

Francisco Miguel Merino Laguna. Nov 2008



*PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
I.E.S. ALHAMA DE GRANADA
CURSO 2020/2021*



Tabla de contenido

1. COMPOSICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO.....	2
2. MARCO LEGAL Y CONSIDERACIONES GENERALES	2
3. COMPETENCIAS CLAVE	3
4. OBJETIVOS.....	6
5. CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.....	10
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE.....	16
7. METODOLOGÍA.....	51
8. CONTEXTOS DE APRENDIZAJE	54
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	60
11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	63
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	64
13. PROGRAMAS PERSONALIZADOS PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.....	64
14. PLAN DE LECTURA	66
15. ANEXO I. ENSEÑANZA NO PRESENCIAL.....	66

1. COMPOSICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

Durante el curso 2020-2021 el Departamento estará formado por:

NOMBRE	GRUPOS/CARGOS
D Pedro Emilio Lanzas Quintana	Durante este curso dará clase de: <ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología en 3º ESO B y C - Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional en 4ºB, C y D - Anatomía aplicada a 1º Bachillerato (Ciencias) - Biología a 2º Bachillerato (Ciencias)
D Pablo Navarra Gervilla	Durante este curso dará clase de: <ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología en 3º ESO A y D - Métodos de la Ciencia en 3º ESO D - Biología y Geología en 4º ESO A, B, C, D - Biología y Geología a 1º Bachillerato (Ciencias)
Dª Fátima Martínez Torrente	Jefa del departamento, este curso impartirá clase de: <ul style="list-style-type: none"> - Biología y Geología en 1º ESO A, B y C - Métodos de la ciencia en 3º A, B y C - Biología y Geología en 4º ESO A, B, C, D

La hora fijada para las reuniones del departamento serán los jueves 10:30h -11:30h. Los objetivos previstos son:

- Mejorar la coordinación entre grupos de igual nivel, en especial con los centros adscritos.
- Diseñar los instrumentos de evaluación que mejor se adapten a la evaluación de las competencias clave, partiendo de los contextos de aprendizaje adaptados por todo el centro.
- Preparación de material para la materia de Métodos de la Ciencia de 3º ESO.

2. MARCO LEGAL Y CONSIDERACIONES GENERALES

Normativa estatal:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. (BOE de 10 de diciembre)
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE de 3 de enero)
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. (BOE de 29 de enero)

Normativa autonómica:

- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad autónoma de Andalucía. (BOJA 122/2016, de 28 de junio de 2016)
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 122/2016, de 28 de junio de 2016)
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA 144/2016, de 28 de julio de 2016)

- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA 145/2016, de 29 de julio de 2016)

El currículo se define como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas.

El currículo estará integrado por los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa; las competencias, o capacidades para activar y aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, para lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos; los contenidos, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias; la metodología didáctica, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes; los estándares y resultados de aprendizaje evaluables; y los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.

El centro para el que está diseñada la presente programación se encuentra situado en Alhama de Granada, donde confluye alumnado de localidades situadas en un Radio de 25km. La mayoría de las familias tienen una renta media-baja, con pocos Inmigrantes en general, aunque el alumnado tiene diversidad de intereses y motivaciones.

- Se imparten enseñanzas de ESO, BACHILLERATO y MODULOS profesionales un total aproximado de 590alumnos/as.
- Los grupos-clase, a los que va destinada dicha programación, cumplen con la característica de heterogeneidad. En el apartado de metodología y Recursos Didácticos, y atención a la diversidad nos ocuparemos del tratamiento de dicha heterogeneidad del alumnado.

3. COMPETENCIAS CLAVE

En línea con la Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, y las orientaciones de la Unión Europea que insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional, que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento. Así se establece, desde el Consejo Europeo de Lisboa en el año 2000 hasta las Conclusiones del Consejo de 2009 sobre el Marco Estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible, resulta indispensable una comprensión del conocimiento, presente en las competencias y la vinculación de este, con las habilidades prácticas o destrezas que las integran. Así pues, el conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo- saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable, como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

Además, la Recomendación citada facilita la movilidad de estudiantes y profesionales de los estados miembros, dado que se supone el logro de resultados de aprendizaje similares a partir del dominio de las mismas competencias clave. Con ello se facilita la convalidación de programas de estudio y el reconocimiento de títulos.

Por último, la propuesta de aprendizaje por competencias favorecerá la vinculación entre la formación y el desarrollo profesional... Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

A efectos del presente real decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. CCL
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT
- c) Competencia digital. CD
- d) Aprender a aprender. CAA
- e) Competencias sociales y cívicas. CSC
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIE
- g) Conciencia y expresiones culturales. CEC

- **Competencia en comunicación lingüística.** Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita. La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Esta competencia precisa de la interacción de distintas destrezas, ya que se produce en múltiples modalidades de comunicación y en diferentes soportes.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. La competencia matemática incluye una serie de actitudes y valores que se basan en el rigor, el respeto a los datos y la veracidad. Asimismo, estas competencias incluyen actitudes y valores relacionados con la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología, el interés por la ciencia, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico; así como el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y a las cuestiones medioambientales y a la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable en un entorno natural y social.

Los ámbitos que deben abordarse para la adquisición de las competencias en ciencias y tecnología son:

- Sistemas físicos: asociados al comportamiento de las sustancias en el ámbito fisicoquímico. Sistemas regidos por leyes naturales descubiertas a partir de la experimentación científica orientada al conocimiento de la estructura última de la materia, que repercute en los sucesos observados y descritos desde ámbitos específicos y complementarios: mecánicos eléctricos, magnéticos, luminosos, acústicos, caloríficos, reactivos, atómicos y nucleares. Todos ellos considerados en sí mismos y en relación con sus efectos en la vida cotidiana, en sus aplicaciones a la mejora de instrumentos y herramientas, en la conservación de la naturaleza y en la facilitación del progreso personal y social. La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana.
 - La competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea.
 - La competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanas.
- **Competencia digital.** La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos

relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital. Implica el uso seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información.

- **Aprender a aprender.** Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumnado desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir un objetivo.

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje.

- **Competencias sociales y cívicas.** Hacen referencia a las capacidades para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica. Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

a) La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo, tanto para ellas mismas como para sus familias y para su entorno social próximo, y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

b) La competencia cívica se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional. Esto incluye el conocimiento de los acontecimientos contemporáneos, así como de los acontecimientos más destacados y de las principales tendencias en las historias nacional, europea y mundial, así como la comprensión de los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de sociedades multiculturales en el mundo globalizado.

- **Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.** La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

La adquisición de esta competencia es determinante en la formación de futuros ciudadanos emprendedores.

Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, como la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.

- **Conciencia y expresiones culturales.** Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura. La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4. OBJETIVOS

OBJETIVOS DE ETAPA ESO:

De conformidad con el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido Crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

La Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA:

Los objetivos de la Biología y Geología en la etapa ESO contribuirán a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medioambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

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

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

Los objetivos de la Biología y Geología en Bachillerato tendrán como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la

Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se posee del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la Geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y la difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Los objetivos de la Anatomía Aplicada en Bachillerato tendrán como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

La enseñanza de la Biología en el 2º Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos,

apreciando el papel que estos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia, los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.

2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética, o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.

3. Utilizar información procedente de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.

4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.

5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, para comprender su función en los procesos biológicos.

6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.

7. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.

8. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria.

5. CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.

Según acuerdo del Departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa durante el presente curso, se distribuirán los trimestres de manera que la entrega de notas a las familias se realice dos semanas mínimo antes de los periodos vacacionales. De tal modo la distribución por trimestres es la siguiente:

1^{er} TRIMESTRE: del 15/09 al 04/12

2^o TRIMESTRE: del 09/12 al 12/03

3^{er} TRIMESTRE: del 15/03 al 22/06

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS DISTINTAS MATERIAS:

A) Biología y Geología 1º ESO

Bloque 1. La actividad científica, se trabajará a lo largo de todo el curso.

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Unidad 1. El Universo y nuestro planeta	Unidad 5. La biosfera	Unidad 9. El reino plantas.
Unidad 2. La geosfera. Minerales y rocas.	Unidad 6. El reino animal. Los animales vertebrados.	Unidad 10. El reino Hongos, Protoctistas y Moneras.
Unidad 3. La atmósfera	Unidad 7. Los animales invertebrados	Unidad 11. La ecosfera
Unidad 4. La hidrosfera	Unidad 8. Las funciones	Unidad 12. Dinámica de

	vitales en los animales	ecosistemas
Bloques de contenidos		
Bloque 2. La Tierra en el Universo	Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra Bloque 4. Ecosistemas

B) Biología y Geología 3º ESO

Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica y Bloque 4. Proyecto de investigación, se trabajará a lo largo de todo el curso.

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Unidad 1. La organización del cuerpo humano	Unidad 4. La nutrición: aparatos circulatorio y excretor	Unidad 7. La reproducción
Unidad 2. La alimentación	Unidad 5. La relación: los sentidos y el sistema nervioso	Unidad 8. La salud y el sistema inmunitario
Unidad 3. La nutrición: aparatos digestivo y respiratorio	Unidad 6. La relación: el sistema endocrino y el aparato locomotor	Unidad 9. El relieve y los procesos geológicos externos
Bloques de contenidos		
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud	Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

C) Biología y Geología 4º ESO

Bloque 4. Proyecto de investigación, se trabajará a lo largo de todo el curso.

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Unidad 1. Estructura y dinámica de la Tierra.	Unidad 4. Estructura y dinámica de los ecosistemas	Unidad 7. Herencia y genética
Unidad 2. Tectónica y relieve	Unidad 5. La actividad humana y el medio ambiente	Unidad 8. La información y la manipulación genética
Unidad 3. La historia de nuestro planeta	Unidad 6. La organización celular de los seres vivos	Unidad 9. El origen y la evolución de la vida
Bloques de contenidos		
Bloque 2. La dinámica de la Tierra	Bloque 3. Ecología y medioambiente	Bloque 1. La evolución de la vida.

D) Biología y Geología 1º Bachillerato

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Unidad 1. La naturaleza básica de la vida	Unidad 5. La clasificación de los seres vivos	Unidad 9. La relación y la reproducción en las plantas
Unidad 2. La organización celular de los seres vivos	Unidad 6. La nutrición en las plantas	Unidad 10. La relación y la coordinación en animales.
Unidad 3. La organización pluricelular de los seres vivos	Unidad 7. La nutrición en animales I: respiración y digestión	Unidad 11. La reproducción en animales
Unidad 4. La biodiversidad:	Unidad 8. La nutrición en	Unidad 12. La historia de

origen y conservación	animales II: circulación y excreción	la Tierra. Estructura de la Tierra. Procesos geológicos externos e internos.
Bloques de contenidos		
Bloque 2. Organización celular. Bloque 3. Histología Bloque 4. La biodiversidad	Bloque 1. Los seres vivos: composición y función. 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.	5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio. Bloque 7: estructura y composición de la Tierra Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos. Bloque 9: La historia de la Tierra

E) Anatomía Aplicada 1º Bachillerato

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Unidad 1. Organización general del cuerpo humano	Unidad 5. Metabolismo y energía	Unidad 8. El sistema óseo
Unidad 2. La coordinación nerviosa y el ejercicio	Unidad 6. El sistema respiratorio y el aparato fonador	Unidad 9. El sistema muscular
Unidad 3. La coordinación hormonal y la reproducción	Unidad 7. El sistema cardiovascular	Unidad 10. El movimiento humano
Unidad 4. El sistema digestivo		Unidad 11. Expresión y comunicación corporal
Bloques de contenidos		
Bloque 1. Organización básica del cuerpo humano. Bloque 4. Los sistemas de coordinación y regulación. Bloque 8. El aparato reproductor. Bloque 9. Elementos comunes	Bloque 2. El sistema cardiopulmonar. Bloque 3. El sistema de aporte y utilización de energía. Bloque 9. Elementos comunes	Bloque 5. El sistema locomotor. Bloque 6. Las características del movimiento. Bloque 7. Expresión y comunicación corporal. Bloque 9. Elementos comunes

F) Biología 2º Bachillerato

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Unidad 1. Introducción a la química de los seres vivos	Unidad 7. La célula: origen y estructura	Unidad 16. Los microorganismos
Unidad 2. Los glúcidos	Unidad 8. La célula: un sistema complejo de membranas	Unidad 17. Biotecnología
Unidad 3. Los lípidos	Unidad 9. El ciclo celular	Unidad 18. El sistema

		inmunitario
Unidad 4. Las proteínas	Unidad 10. Metabolismo. La obtención de materia y energía	Unidad 19. Aplicaciones y alteraciones del sistema inmunitario
Unidad 5. Los biocatalizadores	Unidad 11. La síntesis de la materia orgánica	
Unidad 6. Las moléculas de la información: los ácidos nucleicos	Unidad 12. Genética mendeliana	
	Unidad 13. Expresión de la información genética	
	Unidad 14. Replicación del ADN y mutaciones	
	Unidad 15. La evolución de los seres vivos	
Bloques de contenidos		
Bloque 1. La base molecular y físicoquímica de la vida.	Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular. Bloque 3. Genética y evolución.	Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología. Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.

Según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en su artículo 6, especifica: "Artículo 6. Elementos transversales."

En Educación Secundaria Obligatoria, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.

En nuestra comunidad el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como en Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía se indica: Artículo 6. Elementos transversales.

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

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

En este sentido nuestra programación presta una especial atención a la educación en los siguientes valores:

V.1) Educación moral y cívica: La relevancia de la educación moral y cívica en la materia de Biología y Geología es enorme. Es preciso que una reflexión ética acompañe e impregne cualquier programa educativo científico y los materiales que se propongan para desarrollar dicho proceso. Se pretenden desarrollar actitudes como:

- Valorar el conocimiento científico como un proceso en construcción ligado a las características y necesidades de la sociedad en cada momento histórico y sometido a evolución y

revisión continuada.

- Valorar las aportaciones propias y ajenas para el trabajo en equipo, mostrando una actitud reflexiva y de colaboración, asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas de aprendizaje.

- Ser prudente en la utilización de los recursos energéticos.

- Tomar conciencia de la necesidad de información y formación previas antes de verter opiniones.

V.2) Educación ambiental: se incluyen no solo recomendaciones para lograr un desarrollo sostenible, sino que se facilitan estrategias para que el alumnado adquiera hábitos de protección de la naturaleza, en tanto en cuanto es una herramienta imprescindible para dotar al ciudadano de una visión global del planeta y un espíritu de protección del medio.

V.3) Educación para la salud: Actualmente el concepto de salud ha cambiado y no sólo se refiere a la ausencia de enfermedades, sino a la existencia de un estado de bienestar general: físico, psíquico y social.

La educación para la salud constituye una necesidad prioritaria, comprobada la gran importancia que para la prevención de las enfermedades tiene la adquisición de estilos de vida y hábitos saludables.

Se sabe por otra parte, que, en la infancia y la adolescencia, es cuando los hábitos de vida saludables o dañinos se modelan. Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. En cuanto a un adecuado estado psíquico, se desarrollan estrategias para favorecer el auto cuidado físico y psicológico y la autoestima.

V.4) Educación para el consumidor: Constituye un tema transversal de importante interés, dadas las características de la sociedad en que vivimos.

Es indispensable que desde la escuela se posibilite la construcción de una sociedad de consumo cada vez más justa, solidaria y responsable, que mejore la calidad de vida de los ciudadanos y que vele por la prevención y el desarrollo sostenible.

Dotada de un fuerte carácter funcional, debe posibilitar la formación de consumidores informados, responsables y solidarios con clara conciencia de sus derechos. Ello requiere:

- Contextualizar qué es la calidad de vida y adquirir actitudes favorables a ella.

- Conocer los procesos de producción, mantenimiento y distribución de bienes de consumo.

- Desenvolverse inteligentemente en situaciones adquisitivas.

- Reconocer las ventajas de asociarse para defender los propios derechos.

V.5) Educación para la paz: Se fomentarán el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia:

- Analizando el proceso de creación de la Ciencia, valorando y reconociendo el efecto negativo de la intolerancia.

- Siendo conscientes de que la ignorancia y la negación al conocimiento, al dialogo y al raciocinio han tenido repercusiones negativas para el desarrollo de la Ciencia y para los propios científicos.

- Reconocimiento de la existencia de conflictos interpersonales y grupales propugnando el diálogo como vía de entendimiento y negociación.

- Tolerancia y respeto a la diversidad presente en nuestra sociedad y en el aula.

- Siendo solidarios, participativos y comprometerse en la causa de la Paz.

V.6) Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato

y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. Una educación en igualdad, requiere desarrollar algunos planteamientos como:

- Un uso del lenguaje no discriminatorio.
- Ausencia de sesgos sexistas en las ejemplificaciones.
- Incorporación de las aportaciones femeninas a la ciencia.
- Intensificación del trabajo de cooperación entre alumnos y alumnas.

V.7) Educación vial: En el análisis de las estadísticas tanto españolas como europeas se aprecia un elevado porcentaje de accidentes relacionados con el tráfico en personas comprendidas entre los cinco años y los diecisiete años. Esto justifica la presencia de la educación vial en el currículo.

La educación vial se tratará como una parte de la educación ciudadana, relacionados con el consumo de alcohol y otras drogas y como educación vial propiamente dicha

V8) Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor: se fomentarán actividades que le permita a nuestro alumnado afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

Para lograr el desarrollo de estas capacidades, se han potenciado actividades como los trabajos por proyectos, que van más allá de la simple resolución de “tareas de lápiz y papel”, y que obligan al alumnado a enfrentarse a tareas abiertas que debe realizar en equipo y que le obligan a movilizar todos sus recursos tanto dentro como fuera del centro educativo. En muchos casos, es necesaria la cooperación o la ayuda de otras personas de su entorno social.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO (en color naranja se señalan los contenidos mínimos necesarios trabajar en caso de confinamiento)

Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
ByG.CO.1.1. La metodología científica. ByG.CO.1.2. Características básicas. ByG.CO.1.3. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.1.1.- Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.	ByG.EST.1.1.1.- Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
ByG.CE.1.2.- Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.	ByG.EST.1.2.1.- Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG.EST.1.2.2.- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG.EST.1.2.3.- Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
ByG.CE.1.3.- Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	ByG.EST.1.3.1.- Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. ByG.EST.1.3.2.- Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso

	experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
ByG.CE.1.4.- Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA, CSC.	ByG.EST.1.4.1.- No hay datos
Bloque 2. La Tierra en el Universo	
<p>ByG.CO.2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.</p> <p>ByG.CO.2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.</p> <p>ByG.CO.2.3. El planeta Tierra.</p> <p>ByG.CO.2.4. Características.</p> <p>ByG.CO.2.5. Movimientos: consecuencias y movimientos.</p> <p>ByG.CO.2.6. La geosfera.</p> <p>ByG.CO.2.7. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.</p> <p>ByG.CO.2.8. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.</p> <p>ByG.CO.2.9. La atmósfera.</p> <p>ByG.CO.2.10. Composición y estructura.</p> <p>ByG.CO.2.11. Contaminación atmosférica.</p> <p>ByG.CO.2.12. Efecto invernadero.</p> <p>ByG.CO.2.13. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.</p> <p>ByG.CO.2.14. La hidrosfera.</p> <p>ByG.CO.2.15. El agua en la Tierra.</p> <p>ByG.CO.2.16. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.</p> <p>ByG.CO.2.17. Contaminación del agua dulce y salada.</p> <p>ByG.CO.2.18. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.</p> <p>ByG.CO.2.19. La biosfera.</p> <p>ByG.CO.2.20. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.2.1.- Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. CMCT, CEC.	ByG.EST.2.1.1.- Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.
ByG.CE.2.2.- Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. CCL, CMCT, CD.	ByG.EST.2.2.1.- Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
ByG.CE.2.3.- Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. CCL, CMCT.	ByG.EST.2.3.1.- Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
ByG.CE.2.4.- Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. CMCT.	ByG.EST.2.4.1.- Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
ByG.CE.2.5.- Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. CMCT.	<p>ByG.EST.2.5.1.- Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.</p> <p>ByG.EST.2.5.2.- Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.</p>
ByG.CE.2.6.- Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. CMCT.	<p>ByG.EST.2.6.1.- Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.</p> <p>ByG.EST.2.6.2.- Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los</p>

	materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
ByG.CE.2.7.- Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. CMCT, CEC.	ByG.EST.2.7.1.- Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. ByG.EST.2.7.2.- Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana. ByG.EST.2.7.3.- Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
ByG.CE.2.8.- Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. CMCT.	ByG.EST.2.8.1.- Reconoce la estructura y composición de la atmósfera. ByG.EST.2.8.2.- Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen. ByG.EST.2.8.3.- Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
ByG.CE.2.9.- Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG.EST.2.9.1.- Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
ByG.CE.2.10.- Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. CMCT, CSC, CEC.	ByG.EST.2.10.1.- Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
ByG.CE.2.11.- Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. CCL, CMCT.	ByG.EST.2.11.1.- Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
ByG.CE.2.12.- Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. CMCT, CSC.	ByG.EST.2.12.1.- Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
ByG.CE.2.13.- Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización. CMCT, CSC.	ByG.EST.2.13.1.- Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
ByG.CE.2.14.- Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. CCL, CMCT, CSC.	ByG.EST.2.14.1.- Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.
ByG.CE.2.15.- Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. CMCT.	ByG.EST.2.15.1.- Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
ByG.CE.2.16.- Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. CMCT, Cd, CAA, SIEP.	ByG.EST.2.16.1.- No hay datos

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

ByG.CO.3.1. La célula.

<p>ByG.CO.3.2. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.</p> <p>ByG.CO.3.3. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>ByG.CO.3.4. Sistemas de clasificación de los seres vivos.</p> <p>ByG.CO.3.5. Concepto de especie.</p> <p>ByG.CO.3.6. Nomenclatura binomial.</p> <p>ByG.CO.3.7. Reinos de los Seres Vivos.</p> <p>ByG.CO.3.8. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.</p> <p>ByG.CO.3.9. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.</p> <p>ByG.CO.3.10. Características anatómicas y fisiológicas.</p> <p>ByG.CO.3.11. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.</p> <p>ByG.CO.3.12. Características anatómicas y fisiológicas.</p> <p>ByG.CO.3.13. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.</p> <p>ByG.CO.3.14. Características principales, nutrición, relación y reproducción.</p> <p>ByG.CO.3.15. Biodiversidad en Andalucía.</p>	
Crterios y competencias	Estándares
<p>ByG.CE.3.1.- Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.3.1.1.- Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.</p> <p>ByG.EST.3.1.2.- Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.</p>
<p>ByG.CE.3.2.- Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. CCL, CMCT.</p>	<p>ByG.EST.3.2.1.- Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.</p> <p>ByG.EST.3.2.2.- Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.</p>
<p>ByG.CE.3.3.- Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.3.3.1.- Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.</p>
<p>ByG.CE.3.4.- Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. CMCT, CAA.</p>	<p>ByG.EST.3.4.1.- Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.</p>
<p>ByG.CE.3.5.- Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.3.5.1.- Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.</p>
<p>ByG.CE.3.6.- Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.3.6.1.- Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.</p> <p>ByG.EST.3.6.2.- Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.</p>
<p>ByG.CE.3.7.- Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>ByG.EST.3.7.1.- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.</p> <p>ByG.EST.3.7.2.- Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.</p>
<p>ByG.CE.3.8.- Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>ByG.EST.3.8.1.- Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.</p>
<p>ByG.CE.3.9.- Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas</p>	<p>ByG.EST.3.9.1.- Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el</p>

para la vida. CMCT.	conjunto de todos los seres vivos.
ByG.CE.3.10.- Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. CMCT, CEC.	No se han descrito
Bloque 4. Los ecosistemas	
ByG.CO.4.1. Ecosistema: identificación de sus componentes. ByG.CO.4.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. ByG.CO.4.3. Ecosistemas acuáticos. ByG.CO.4.4. Ecosistemas terrestres. ByG.CO.4.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. ByG.CO.4.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. ByG.CO.4.7. El suelo como ecosistema. ByG.CO.4.8. Principales ecosistemas andaluces.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.4.1.- Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema CMCT.	ByG.EST.4.1.1.- Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
ByG.CE.4.2.- Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. CMCT, CAA, CSC, CeC.	ByG.EST.4.2.1.- Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
ByG.CE.4.3.- Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. CMCT, CSC, SleP.	ByG.EST.4.3.1.- Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
ByG.CE.4.4.- Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. CMCT, CAA.	ByG.EST.4.4.1.- Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.
ByG.CE.4.5.- Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. CMCT, CSC.	ByG.EST.4.5.1.- Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.
ByG.CE.4.6.- Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. CMCT, CEC.	ByG.EST.4.6.1.- No hay datos

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO (en color naranja se señalan los contenidos y mínimos necesarios trabajar en caso de confinamiento)

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
ByG.CO.1.1. La metodología científica. ByG.CO.1.2. Características básicas. ByG.CO.1.3. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.1.1.- Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.	ByG.EST.1.1.1.- Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
ByG.CE.1.2.- Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.	ByG.EST.1.2.1.- Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. ByG.EST.1.2.2.- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. ByG.EST.1.2.3.- Utiliza la información de carácter

	científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
ByG.CE.1.3.- Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	ByG.EST.1.3.1.- Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. ByG.EST.1.3.2.- Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
ByG.CE.1.4.- Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA, CSC.	ByG.EST.1.4.1.- No hay datos
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.	
ByG.CO.2.1. Niveles de organización de la materia viva. ByG.CO.2.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. ByG.CO.2.3. La salud y la enfermedad. ByG.CO.2.4. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. ByG.CO.2.5. Higiene y prevención. ByG.CO.2.6. Sistema inmunitario. ByG.CO.2.7. Vacunas. ByG.CO.2.8. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. ByG.CO.2.9. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. ByG.CO.2.10. Problemas asociados ByG.CO.2.11. Nutrición, alimentación y salud. ByG.CO.2.12. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. ByG.CO.2.13. Trastornos de la conducta alimentaria. ByG.CO.2.14. La dieta mediterránea. ByG.CO.2.15. La función de nutrición. ByG.CO.2.16. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. ByG.CO.2.17. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. ByG.CO.2.18. La función de relación. ByG.CO.2.19. Sistema nervioso y sistema endocrino. ByG.CO.2.20. La coordinación y el sistema nervioso. ByG.CO.2.21. Organización y función. ByG.CO.2.22. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. ByG.CO.2.23. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. ByG.CO.2.24. Sus principales alteraciones. ByG.CO.2.25. El aparato locomotor. ByG.CO.2.26. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. ByG.CO.2.27. Prevención de lesiones. ByG.CO.2.28. La reproducción humana. ByG.CO.2.29. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. ByG.CO.2.30. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. ByG.CO.2.31. El ciclo menstrual. ByG.CO.2.32. Fecundación, embarazo y parto. ByG.CO.2.33. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. ByG.CO.2.34. Técnicas de reproducción asistida. ByG.CO.2.35. Las enfermedades de transmisión sexual. ByG.CO.2.36. Prevención. ByG.CO.2.37. La repuesta sexual humana. ByG.CO.2.38. Sexo y sexualidad. ByG.CO.2.39. Salud e higiene sexual.	
Criterios y competencias	Estándares

<p>ByG.CE.2.1.- Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.1.1.- Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. ByG.EST.2.1.2.- Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.</p>
<p>ByG.CE.2.2.- Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.2.1.- Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.</p>
<p>ByG.CE.2.3.- Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT, CAA.</p>	<p>ByG.EST.2.3.1.- Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.</p>
<p>ByG.CE.2.4.- Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.4.1.- Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.</p>
<p>ByG.CE.2.5.- Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.5.1.- Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</p>
<p>ByG.CE.2.6.- Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. CMCT, CSC, CEC.</p>	<p>ByG.EST.2.6.1.- Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. ByG.EST.2.6.2.- Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.</p>
<p>ByG.CE.2.7.- Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CEC.</p>	<p>ByG.EST.2.7.1.- Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.</p>
<p>ByG.CE.2.8.- Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP.</p>	<p>ByG.EST.2.8.1.- Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.</p>
<p>ByG.CE.2.9.- Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT, CSC, SIEP.</p>	<p>ByG.EST.2.9.1.- Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.</p>
<p>ByG.CE.2.10.- Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.10.1.- Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.</p>
<p>ByG.CE.2.11.- Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.11.1.- Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. ByG.EST.2.11.2.- Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.</p>
<p>ByG.CE.2.12.- Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.</p>	<p>ByG.EST.2.12.1.- Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.</p>
<p>ByG.CE.2.13.- Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.13.1.- Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.</p>

<p>ByG.CE.2.14.- Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. CMCT, CAA.</p>	<p>ByG.EST.2.14.1.- Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.</p>
<p>ByG.CE.2.15.- Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.15.1.- Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.</p>
<p>ByG.CE.2.16.- Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.16.1.- Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.</p>
<p>ByG.CE.2.17.- Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.17.1.- Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento</p>
<p>ByG.CE.2.18.- Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.18.1.- Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. ByG.EST.2.18.2.- Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso. ByG.EST.2.18.3.- Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p>
<p>ByG.CE.2.19.- Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.19.1.- Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</p>
<p>ByG.CE.2.20.- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.20.1.- Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</p>
<p>ByG.CE.2.21.- Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.21.1.- Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina.</p>
<p>ByG.CE.2.22.- Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.22.1.- Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p>
<p>ByG.CE.2.23.- Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.23.1.- Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</p>
<p>ByG.CE.2.24.- Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT, CSC.</p>	<p>ByG.EST.2.24.1.- Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.</p>
<p>ByG.CE.2.25.- Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT, CAA.</p>	<p>ByG.EST.2.25.1.- Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.</p>
<p>ByG.CE.2.26.- Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. CCL, CMCT.</p>	<p>ByG.EST.2.26.1.- Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.</p>

ByG.CE.2.27.- Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT, CSC.	ByG.EST.2.27.1.- Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. ByG.EST.2.27.2.- Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.
ByG.CE.2.28.- Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. CMCT, CD, CAA, CSC.	ByG.EST.2.28.1.- Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
ByG.CE.2.29.- Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP.	ByG.EST.2.29.1.- Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.
ByG.CE.2.30.- Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CEC.	ByG.EST.2.30.1.- No hay datos

Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución

ByG.CO.3.1. Factores que condicionan el relieve terrestre.

ByG.CO.3.2. El modelado del relieve.

ByG.CO.3.3. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

ByG.CO.3.4. Las aguas superficiales y el modelado del relieve.

ByG.CO.3.5. Formas características.

ByG.CO.3.6. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.

ByG.CO.3.7. Acción geológica del mar.

ByG.CO.3.8. Acción geológica del viento.

ByG.CO.3.9. Acción geológica de los glaciares.

ByG.CO.3.10. Formas de erosión y depósito que originan.

ByG.CO.3.11. Acción geológica de los seres vivos.

ByG.CO.3.12. La especie humana como agente geológico.

ByG.CO.3.13. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

ByG.CO.3.14. Origen y tipos de magmas.

ByG.CO.3.15. Actividad sísmica y volcánica.

ByG.CO.3.16. Distribución de volcanes y terremotos.

ByG.CO.3.17. Los riesgos sísmico y volcánico.

ByG.CO.3.18. Importancia de su predicción y prevención.

ByG.CO.3.19. Riesgo sísmico en Andalucía.

Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.3.1.- Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT.	ByG.EST.3.1.1.- Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
ByG.CE.3.2.- Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT.	ByG.EST.3.2.1.- Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. ByG.EST.3.2.2.- Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
ByG.CE.3.3.- Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT.	ByG.EST.3.3.1.- Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
ByG.CE.3.4.- Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT.	ByG.EST.3.4.1.- Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.

ByG.CE.3.5.- Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT.	ByG.EST.3.5.1.- Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
ByG.CE.3.6.- Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT.	ByG.EST.3.6.1.- Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
ByG.CE.3.7.- Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT.	ByG.EST.3.7.1.- Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve.
ByG.CE.3.8.- Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT, CAA, CEC.	ByG.EST.3.8.1.- Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
ByG.CE.3.9.- Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT, CSC.	ByG.EST.3.9.1.- Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. ByG.EST.3.9.2.- Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
ByG.CE.3.10.- Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT.	ByG.EST.3.10.1.- Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.
ByG.CE.3.11.- Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT.	ByG.EST.3.11.1.- Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. ByG.EST.3.11.2.- Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
ByG.CE.3.12.- Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT.	ByG.EST.3.12.1.- Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud
ByG.CE.3.13.- Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT, CSC.	ByG.EST.3.13.1.- Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.
ByG.CE.3.14.- Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica. CMCT, CEC.	ByG.EST.3.14.1.- No hay datos
Bloque 4. Proyecto de investigación	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.4.1.- Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	ByG.EST.4.1.1.- Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
ByG.CE.4.2.- Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP.	ByG.EST.4.2.1.- Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
ByG.CE.4.3.- Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.	ByG.EST.4.3.1.- Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
ByG.CE.4.4.- Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.	ByG.EST.4.4.1.- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
ByG.CE.4.5.- Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.	ByG.EST.4.5.1.- Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y

	defensa en el aula. ByG.EST.4.5.2.- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.
--	--

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO (en color naranja se señalan los contenidos y mínimos necesarios trabajar en caso de confinamiento)

Bloque 1. La evolución de la vida	
ByG.CO.1.1. La célula. ByG.CO.1.2. Ciclo celular. ByG.CO.1.3. Los ácidos nucleicos. ByG.CO.1.4. ADN y Genética molecular. ByG.CO.1.5. Proceso de replicación del ADN. ByG.CO.1.6. Concepto de gen. ByG.CO.1.7. Expresión de la información genética. ByG.CO.1.8. Código genético. ByG.CO.1.9. Mutaciones. ByG.CO.1.10. Relaciones con la evolución. ByG.CO.1.11. La herencia y transmisión de caracteres. ByG.CO.1.12. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. ByG.CO.1.13. Base cromosómica de las leyes de Mendel. ByG.CO.1.14. Aplicaciones de las leyes de Mendel. ByG.CO.1.15. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. ByG.CO.1.16. Biotecnología. ByG.CO.1.17. Bioética. ByG.CO.1.18. Origen y evolución de los seres vivos. ByG.CO.1.19. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. ByG.CO.1.20. Teorías de la evolución. ByG.CO.1.21. El hecho y los mecanismos de la evolución. ByG.CO.1.22. La evolución humana: proceso de hominización.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.1.1.- Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT.	ByG.EST.1.1.1.- Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
ByG.CE.1.2.- Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta CMCT.	ByG.EST.1.2.1.- Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
ByG.CE.1.3.- Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT.	ByG.EST.1.3.1.- Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
ByG.CE.1.4.- Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT.	ByG.EST.1.4.1.- Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
ByG.CE.1.5.- Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT.	ByG.EST.1.5.1.- Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
ByG.CE.1.6.- Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT.	ByG.EST.1.6.1.- Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
ByG.CE.1.7.- Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT.	ByG.EST.1.7.1.- Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
ByG.CE.1.8.- Valorar el papel de las mutaciones	ByG.EST.1.8.1.- Reconoce y explica en qué

en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT.	consisten las mutaciones y sus tipos.
ByG.CE.1.9.- Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT	ByG.EST.1.9.1.- Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
ByG.CE.1.10.- Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT.	ByG.EST.1.10.1.- Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
ByG.CE.1.11.- Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. CMCT, CSC, CEC.	ByG.EST.1.11.1.- Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
ByG.CE.1.12.- Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT.	ByG.EST.1.12.1.- Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
ByG.CE.1.13.- Comprender el proceso de la clonación. CMCT.	ByG.EST.1.13.1.- Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
ByG.CE.1.14.- Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT.	ByG.EST.1.14.1.- Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética
ByG.CE.1.15.- Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC.	ByG.EST.1.15.1.- Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
ByG.CE.1.16.- Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. CMCT.	ByG.EST.1.16.1.- Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
ByG.CE.1.17.- Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. CMCT, CAA.	ByG.EST.1.17.1.- Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
ByG.CE.1.18.- Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.	ByG.EST.1.18.1.- Interpreta árboles filogenéticos
ByG.CE.1.19.- Describir la hominización. CCL, CMCT.	ByG.EST.1.19.1.- Reconoce y describe las fases de la hominización.
Bloque 2. La dinámica en la Tierra	
ByG.CO.2.1. La historia de la Tierra. ByG.CO.2.2. El origen de la Tierra. ByG.CO.2.3. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. ByG.CO.2.4. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. ByG.CO.2.5. Utilización del actualismo como método de interpretación. ByG.CO.2.6. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. ByG.CO.2.7. Estructura y composición de la Tierra. ByG.CO.2.8. Modelos geodinámico y geoquímico. ByG.CO.2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.2.1.- Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA.	ByG.EST.2.1.1.- Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
ByG.CE.2.2.- Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	ByG.EST.2.2.1.- Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las

CMCT, CD, CAA.	unidades temporales en la historia geológica.
ByG.CE.2.3.- Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA.	ByG.EST.2.3.1.- Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. ByG.EST.2.3.2.- Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
ByG.CE.2.4.- Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT.	ByG.EST.2.4.1.- Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
ByG.CE.2.5.- Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. CMCT.	ByG.EST.2.5.1.- Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
ByG.CE.2.6.- Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT.	ByG.EST.2.6.1.- Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
ByG.CE.2.7.- Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. CMCT.	ByG.EST.2.7.1.- Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
ByG.CE.2.8.- Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT.	ByG.EST.2.8.1.- Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
ByG.CE.2.9.- Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. CMCT, CAA.	ByG.EST.2.9.1.- Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. ByG.EST.2.9.2.- Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
ByG.CE.2.10.- Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT.	ByG.EST.2.10.1.- Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
ByG.CE.2.11.- Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT.	ByG.EST.2.11.1.- Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
ByG.CE.2.12.- Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT.	ByG.EST.2.12.1.- Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
Bloque 3. Ecología y medioambiente	
ByG.CO.3.1. Estructura de los ecosistemas. ByG.CO.3.2. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. ByG.CO.3.3. Relaciones tróficas: cadenas y redes. ByG.CO.3.4. Hábitat y nicho ecológico. ByG.CO.3.5. Factores limitantes y adaptaciones. ByG.CO.3.6. Límite de tolerancia. ByG.CO.3.7. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. ByG.CO.3.8. Dinámica del ecosistema. ByG.CO.3.9. Ciclo de materia y flujo de energía. ByG.CO.3.10. Pirámides ecológicas. ByG.CO.3.11. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. ByG.CO.3.12. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. ByG.CO.3.13. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. ByG.CO.3.14. La actividad humana y el medio ambiente. ByG.CO.3.15. Los recursos naturales y sus tipos. ByG.CO.3.16. Recursos naturales en Andalucía. ByG.CO.3.17. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. ByG.CO.3.18. Los residuos y su gestión.	

ByG.CO.3.19. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.3.1.- Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT.	ByG.EST.3.1.1.- Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
ByG.CE.3.2.- Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT.	ByG.EST.3.2.1.- Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
ByG.CE.3.3.- Identificar las relaciones intra e interespecificas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT.	ByG.EST.3.3.1.- Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
ByG.CE.3.4.- Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CCL, CMCT.	ByG.EST.3.4.1.- Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
ByG.CE.3.5.- Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. CCL, CMCT.	ByG.EST.3.5.1.- Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
ByG.CE.3.6.- Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. CCL, CMCT, CSC.	ByG.EST.3.6.1.- Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
ByG.CE.3.7.- Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. CMC, CSC.	ByG.EST.3.7.1.- Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.
ByG.CE.3.8.- Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. CMCT, CAA, CSC, SIEP.	ByG.EST.3.8.1.- Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,... ByG.EST.3.8.2.- Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
ByG.CE.3.9.- Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT.	ByG.EST.3.9.1.- Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
ByG.CE.3.10.- Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC.	ByG.EST.3.10.1.- Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
ByG.CE.3.11.- Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables CMCT, CSC.	ByG.EST.3.11.1.- Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
ByG.CE.3.12.- Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía. CMCT, CEC.	ByG.EST.3.12.1.- No hay datos
Bloque 4. Proyecto de investigación	
ByG.CO.4.1. Proyecto de investigación en equipo.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.4.1.- Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. CMCT, CD, CAA, SIEP.	ByG.EST.4.1.1.- Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

ByG.CE.4.2.- Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. CMCT, CAA, SIEP.	ByG.EST.4.2.1.- Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
ByG.CE.4.3.- Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CMCT, CD, CAA.	ByG.EST.4.3.1.- Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
ByG.CE.4.4.- Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CSC.	ByG.EST.4.4.1.- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal
ByG.CE.4.5.- Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.	ByG.EST.4.5.1.- Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. ByG.EST.4.5.2.- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO (en color naranja se señalan los contenidos y mínimos necesarios trabajar en caso de confinamiento)

Bloque 1. Organización básica del ser humano	
AA.CO.1.1. Niveles de organización del cuerpo humano. AA.CO.1.2. La célula. AA.CO.1.3. Los tejidos. AA.CO.1.4. Los sistemas y aparatos. AA.CO.1.5. Las funciones vitales. AA.CO.1.6. Órganos y sistemas del cuerpo humano. AA.CO.1.7. Localización y funciones básicas.	
Criterios y competencias	Estándares
AA.CE.1.1.- Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional. CMCT, CCL, CAA.	1.1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras. 1.1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad. 1.2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas. 1.2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo. 1.2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.
Bloque 2. El sistema cardiopulmonar	
AA.CO.2.1. Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. AA.CO.2.2. Fisiología de la respiración. AA.CO.2.3. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. AA.CO.2.4. Fisiología cardiaca y de la circulación. AA.CO.2.5. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular. AA.CO.2.6. Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. AA.CO.2.7. Hábitos y costumbres saludables. AA.CO.2.8. Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico. AA.CO.2.9. Características, estructura y funciones del aparato fonador.	

AA.CO.2.10. Mecanismo de producción del habla. AA.CO.2.11. Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. AA.CO.2.12. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.	
Criterios y competencias	Estándares
AA.CE.2.1.- Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. CMCT, CAA, CEC.	2.1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo. 2.1.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes. 2.1.3. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.
AA.CE.2.2.- Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana CMCT, CAA, CSC.	4.2.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto. 4.2.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran. 4.2.3. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas. 4.2.4. Identifica las principales patologías que afectan a al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.
AA.CE.2.3.- Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular. CMCT.	No se han descrito.
AA.CE.2.4.- Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas.	No se han descrito.
AA.CE.2.5.- Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.	No se han descrito.
Bloque 3. El sistema de aporte y utilización de la energía	
AA.CO.3.1. Eliminación de desechos. AA.CO.3.2. El metabolismo humano. AA.CO.3.3. Catabolismo y anabolismo. AA.CO.3.4. Principales vías metabólicas de obtención de energía. AA.CO.3.5. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. AA.CO.3.6. Metabolismo energético y actividad física. AA.CO.3.7. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. AA.CO.3.8. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. AA.CO.3.9. Fisiología del proceso digestivo. AA.CO.3.10. Alimentación y nutrición. AA.CO.3.11. Tipos de nutrientes. AA.CO.3.12. Dieta equilibrada y su relación con la salud. AA.CO.3.13. Tipos de alimentos AA.CO.3.14. Composición corporal. AA.CO.3.15. Balance energético. AA.CO.3.16. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. AA.CO.3.17. Hidratación. AA.CO.3.18. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. AA.CO.3.19. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.	

<p>AA.CO.3.20. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.</p> <p>AA.CO.3.21. Aparato excretor.</p> <p>AA.CO.3.22. Fisiología.</p> <p>AA.CO.3.23. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano.</p> <p>AA.CO.3.24. Mecanismo de acción.</p> <p>AA.CO.3.25. Principales patologías del aparato excretor.</p> <p>AA.CO.3.26. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
<p>AA.CE.3.1.- Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción. CMCT, CCL, CAA.</p>	<p>3.1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.</p> <p>3.1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.</p> <p>3.1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.</p>
<p>AA.CE.3.2.- Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. CMCT, CCL, CAA.</p>	<p>3.2.1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.</p> <p>3.2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.</p>
<p>AA.CE.3.3.- Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>3.3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.</p> <p>3.3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades.</p> <p>3.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.</p> <p>3.3.3. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.</p>
<p>AA.CE.3.4.- Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>3.4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.</p> <p>3.4.2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.</p>
<p>AA.CE.3.5.- Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía. CMCT.</p>	<p>No se han descrito</p>
<p>AA.CE.3.6.- Reconocer la dieta mediterránea</p>	<p>No se han descrito</p>

como la más adecuada para mantener una adecuada salud general. CMCT, CAA, CSC, CEC.	
AA.CE.3.7.- Conocer la anatomía del aparato excretor y valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis. CMCT, CAA.	No se han descrito
Bloque 4. Los sistemas de coordinación y regulación	
AA.CO.4.1.- Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. AA.CO.4.2.- Movimientos reflejos y voluntarios. AA.CO.4.3.- Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. AA.CO.4.4.- Tipos de hormonas y función. AA.CO.4.5.- Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. AA.CO.4.6.- Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física. AA.CO.4.7.- Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana. AA.CO.4.8.- Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.	
Criterios y competencias	Estándares
AA.CE.4.1.- Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. CMCT, CAA.	4.1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. 4.1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.
AA.CE.4.2.- Identificar el papel del sistema neuroendocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano. CMCT, CAA, CSC.	4.2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física. 4.2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física. 4.2.3. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico del artista.
AA.CE.4.3.- Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. CMCT, CAA, CSC.	No se han descrito
AA.CE.4.4.- Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables. CMCT, CAA, CSC.	No se han descrito
Bloque 5. El sistema locomotor	
AA.CO.5.1.- Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. AA.CO.5.2.- Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. AA.CO.5.3.- El músculo como órgano efector de la acción motora. AA.CO.5.4.- Fisiología de la contracción muscular. AA.CO.5.5.- Tipos de contracción muscular. AA.CO.5.6.- Factores biomecánicos del movimiento humano. AA.CO.5.7.- Planos y ejes de movimiento. AA.CO.5.8.- Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. AA.CO.5.9.- Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. AA.CO.5.10.- Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. AA.CO.5.11.- Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. AA.CO.5.12.- Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. AA.CO.5.13.- Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas.	

AA.CO.5.14.- Identificación y pautas de prevención. AA.CO.5.15.- Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.	
Criterios y competencias	Estándares
AA.CE.5.1.- Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen. CMCT, CAA.	5.1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. 5.1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña. 1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. 5.1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor. 5.1.5. Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan. 5.1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.
AA.CE.5.2.- Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas. CMCT, CAA.	5.2.1. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento. 5.2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada. 5.2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo. 5.2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas. 5.2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio. 5.2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistemática de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.
AA.CE.5.3.- Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin y de evitar lesiones. CMCT, CAA, CSC.	5.3.1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables. 5.3.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.
AA.CE.5.4.- Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales. CMCT, CAA, CSC.	5.4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas. 5.4.2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones.

Bloque 6. Las características del movimiento	
<p>AA.CO.6.1.- Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.</p> <p>AA.CO.6.2.- El Sistema nervioso como organizador de la acción motora.</p> <p>AA.CO.6.3.- Función de los sistemas receptores en la acción motora.</p> <p>AA.CO.6.4.- Sistemas sensoriales.</p> <p>AA.CO.6.5.- Características y finalidades del movimiento humano.</p> <p>AA.CO.6.6.- Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.</p> <p>AA.CO.6.7.- Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
<p>AA.CE.6.1.- Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas. CMCT, CAA, CEC.</p>	<p>6.1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras.</p> <p>6.1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.</p>
<p>AA.CE.6.2.- Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas. CMCT, CAA.</p>	<p>6.2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.</p> <p>6.2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.</p> <p>6.2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.</p>
Bloque 7. Expresión y comunicación corporal	
<p>AA.CO.7.1.- Manifestaciones de la motricidad humana.</p> <p>AA.CO.7.2.- Aspectos socioculturales.</p> <p>AA.CO.7.3.- Papel en el desarrollo social y personal.</p> <p>AA.CO.7.4.- Manifestaciones artístico-expresivas.</p> <p>AA.CO.7.5.- Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.</p> <p>AA.CO.7.6.- Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
<p>AA.CE.7.1.- Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>7.1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.</p> <p>7.1.2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.</p> <p>2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.</p>
<p>AA.CE.7.2.- Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>7.2.2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.</p>
<p>AA.CE.7.3.- Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>7.3.1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.</p> <p>7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.</p>
Bloque 8. Aparato reproductor	
<p>AA.CO.8.1.- Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.</p> <p>AA.CO.8.2.- Diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres.</p>	

AA.CO.8.3.- Importancia de establecer diferencias entre ambos sexos y al mismo tiempo tener muy en cuenta la igualdad.	
Criterios y competencias	Estándares
AA.CE.8.1.- Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. CMCT.	No se han descrito
AA.CE.8.2.- Establecer diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, respetarlas y al mismo tiempo tenerlas en consideración para un mayor enriquecimiento personal. CMCT, CCL, CSC.	No se han descrito
Bloque 9. Elementos comunes	
AA.CO.9.1.- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje. AA.CO.9.2.- Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.	
Criterios y competencias	Estándares
AA.CE.9.1.- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes. CD, CCL, CAA.	9.1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. 9.1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.
AA.CE.9.2.- Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana. CMCT, CCL, CAA, CD, CSC.	9.2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística. 9.2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender. 9.2.3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.
AA.CE.9.3.- Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades. CCL, CAA, CSC.	9.3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo. 9.3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO (en color naranja se señalan los contenidos y mínimos necesarios trabajar en caso de confinamiento)

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función	
ByG.CO.1.1. Características de los seres vivos y los niveles de organización.	
ByG.CO.1.2. Bioelementos y biomoléculas.	
ByG.CO.1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.1.1.- Especificar las características que definen a los seres vivos. CMCT, CCL.	1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
ByG.CE.1.2.- Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. CMCT, CAA.	1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.

ByG.CE.1.3.- Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA.	1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.
ByG.CE.1.4.- Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. CMCT, CAA.	1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
ByG.CE.1.5.- Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan. CMCT, CAA.	1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.
Bloque 2. La organización celular	
ByG.CO.2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. ByG.CO.2.2. Célula animal y célula vegetal. ByG.CO.2.3. Estructura y función de los orgánulos celulares. ByG.CO.2.4. El ciclo celular. ByG.CO.2.5. La división celular: La mitosis y la meiosis. ByG.CO.2.6. Importancia en la evolución de los seres vivos. ByG.CO.2.7. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.2.1.- Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. CMCT, CCL, CAA.	2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.
ByG.CE.2.2.- Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. CMCT, CCL.	2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
ByG.CE.2.3.- Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. CMCT, CAA.	2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
ByG.CE.2.4.- Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. CMCT, CAA.	2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
Bloque 3. Histología	
ByG.CO.3.1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. ByG.CO.3.2. Principales tejidos animales: estructura y función. ByG.CO.3.3. Principales tejidos vegetales: estructura y función. ByG.CO.3.4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.3.1.- 1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular. CMCT, CAA.	3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.
ByG.CE.3.2.- Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan. CMCT, CAA.	3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
ByG.CE.3.3.- Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen. CMCT, CAA.	3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.
Bloque 4. La biodiversidad	
ByG.CO.4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.	

ByG.CO.4.2. Las grandes zonas biogeográficas. ByG.CO.4.3. Patrones de distribución. ByG.CO.4.4. Los principales biomas. ByG.CO.4.5. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. ByG.CO.4.6. La conservación de la biodiversidad. ByG.CO.4.7. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.4.1.- Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. CMCT.	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
ByG.CE.4.2.- Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. CMCT, CAA.	4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
ByG.CE.4.3.- Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. CMCT, CCL, CAA.	4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
ByG.CE.4.4.- Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. CMCT.	4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. 4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
ByG.CE.4.5.- Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. CMCT, CAA, CSC.	4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. 5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.
ByG.CE.4.6.- Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. CMCT, CAA, CSC.	4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
ByG.CE.4.7.- Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. CMCT, CAA, CSC.	4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
ByG.CE.4.8.- Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. CMCT, CSC.	4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
ByG.CE.4.9.- Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. CMCT, CAA.	4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
ByG.CE.4.10.- Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan. CMCT, CCL.	4.10.1. Enumera las fases de la especiación. 4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.
ByG.CE.4.11.- Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad CMCT, CSC, CEC.	4.11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes. 4.11.2. Reconoce la importancia de la

	<p>Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.</p> <p>4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.</p>
<p>ByG.CE.4.12.- Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. CMCT, CSC, CEC.</p>	<p>4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.</p> <p>4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.</p>
<p>ByG.CE.4.13.- Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad. CMCT, CSC, CEC.</p>	<p>4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.</p> <p>4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.</p>
<p>ByG.CE.4.14.- Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas. CMCT, CCL, CEC.</p>	<p>4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.</p>
<p>ByG.CE.4.15.- Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación. CMCT, SIEP.</p>	<p>4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.</p> <p>4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.</p>
<p>ByG.CE.4.16.- Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. CMCT, CSC.</p>	<p>4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.</p> <p>4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.</p>
<p>ByG.CE.4.17.- Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. CMCT, CSC.</p>	<p>4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.</p>
<p>ByG.CE.4.18.- Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. CMCT, CSC.</p>	<p>4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.</p>
<p>ByG.CE.4.19.- Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona. CMCT, CCL, CSC, CEC, SIEP.</p>	<p>No se han descrito</p>
Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio	
<p>ByG.CO.5.1. Funciones de nutrición en las plantas.</p> <p>ByG.CO.5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.</p> <p>ByG.CO.5.3. Transporte de la savia elaborada.</p> <p>ByG.CO.5.4. La fotosíntesis.</p> <p>ByG.CO.5.5. Funciones de relación en las plantas.</p> <p>ByG.CO.5.6. Los tropismos y las nastias.</p> <p>ByG.CO.5.7. Las hormonas vegetales.</p> <p>ByG.CO.5.8. Funciones de reproducción en los vegetales.</p> <p>ByG.CO.5.9. Tipos de reproducción.</p> <p>ByG.CO.5.10. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.</p> <p>ByG.CO.5.11. La semilla y el fruto.</p> <p>ByG.CO.5.12. Las adaptaciones de los vegetales al medio.</p> <p>ByG.CO.5.13. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
<p>ByG.CE.5.1.- Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. CMCT,</p>	<p>5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.</p>

CCL.	
ByG.CE.5.2.- Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. CMCT.	5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
ByG.CE.5.3.- Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. CMCT, CCL.	5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
ByG.CE.5.4.- Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. CMCT.	5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.
ByG.CE.5.5.- Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica. CMCT, CAA.	5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen. 5.5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
ByG.CE.5.6.- Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores. CMCT, CCL.	5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.
ByG.CE.5.7.- Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos. CMCT, CCL.	5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
ByG.CE.5.8.- Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales. CMCT, CCL.	5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.
ByG.CE.5.9.- Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. CMCT.	5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.
ByG.CE.5.10.- Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas. CMCT, CAA.	5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
ByG.CE.5.11.- Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. CMCT.	5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
ByG.CE.5.12.- Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. CMCT, CAA.	5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. 5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
ByG.CE.5.13.- Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto. CMCT.	5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
ByG.CE.5.14.- Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. CMCT.	5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
ByG.CE.5.15.- Conocer las formas de propagación de los frutos. CMCT.	5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.
ByG.CE.5.16.- Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT, CAA.	5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.
ByG.CE.5.17.- Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

CMCT, CAA, SIEP.	
Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio	
<p>ByG.CO.6.1. Funciones de nutrición en los animales.</p> <p>ByG.CO.6.2. El transporte de gases y la respiración.</p> <p>ByG.CO.6.3. La excreción.</p> <p>ByG.CO.6.4. Funciones de relación en los animales.</p> <p>ByG.CO.6.5. Los receptores y los efectores.</p> <p>ByG.CO.6.6. El sistema nervioso y el endocrino.</p> <p>ByG.CO.6.7. La homeostasis.</p> <p>ByG.CO.6.8. La reproducción en los animales.</p> <p>ByG.CO.6.9. Tipos de reproducción.</p> <p>ByG.CO.6.10. Ventajas e inconvenientes.</p> <p>ByG.CO.6.11. Los ciclos biológicos más característicos de los animales.</p> <p>ByG.CO.6.12. La fecundación y el desarrollo embrionario.</p> <p>ByG.CO.6.13. Las adaptaciones de los animales al medio.</p> <p>ByG.CO.6.14. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.6.1.- Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación. CMCT.	6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. 6.1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.
ByG.CE.6.2.- Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados. CMCT, CAA.	6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
ByG.CE.6.3.- Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados. CMCT, CAA.	6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
ByG.CE.6.4.- Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas. CMCT, CAA.	6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan. 6.4.2. Describe la absorción en el intestino.
ByG.CE.6.5.- Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno. CMCT.	6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
ByG.CE.6.6.- Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa. CMCT, CAA.	6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. 6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).
ByG.CE.6.7.- Conocer la composición y función de la linfa. CMCT.	6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
ByG.CE.6.8.- Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso). CMCT, CAA.	6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
ByG.CE.6.9.- Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados. CMCT.	6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.
ByG.CE.6.10.- Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue. CMCT, CCL.	6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
ByG.CE.6.11.- Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos. CMCT, CCL, CAA.	6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.
ByG.CE.6.12.- Describir los principales tipos	6.12.1. Describe los principales aparatos

órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales. CMCT, CAA.	excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.
ByG.CE.6.13.- Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina. CMCT, CAA.	6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. 6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.
ByG.CE.6.14.- Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados. CMCT, CD.	6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.
ByG.CE.6.15.- Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales. CMCT, CAA.	6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.
ByG.CE.6.16.- Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. CMCT.	6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.
ByG.CE.6.17.- Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. CMCT, CCL, CAA.	6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
ByG.CE.6.18.- Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
ByG.CE.6.19.- Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.
ByG.CE.6.20.- Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo). CMCT, CCL.	6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.
ByG.CE.6.21.- Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso. CMCT, CCL.	6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.
ByG.CE.6.22.- Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas. CMCT, CCL, CAA.	6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. 6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano. 6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.
ByG.CE.6.23.- Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados. CMCT, CAA.	6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.
ByG.CE.6.24.- Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y re- producción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes. CMCT, CCL, CAA.	6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e in- convenientes de cada una de ellas. 6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares. 6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.
ByG.CE.6.25.- Describir los procesos de la gametogénesis. CMCT, CCL.	6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
ByG.CE.6.26.- Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas. CMCT, CAA.	6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
ByG.CE.6.27.- Describir las distintas fases del desarrollo embrionario. CMCT, CCL.	6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos

	de cada una de ellas. 6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.
ByG.CE.6.28.- Analizar los ciclos biológicos de los animales. CMCT, CAA.	6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
ByG.CE.6.29.- Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT, CAA.	6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos. 6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos. 6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.
ByG.CE.6.30.- Realizar experiencias de fisiología animal. CMCT, CAA, SIEP.	6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.
Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra	
ByG.CO.7.1. Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.	
ByG.CO.7.2. Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.	
ByG.CO.7.3. Dinámica litosférica.	
ByG.CO.7.4. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.	
ByG.CO.7.5. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	
ByG.CO.7.6. Minerales y rocas. Conceptos.	
ByG.CO.7.7. Clasificación genética de las rocas.	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.7.1.- Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. CMCT, CAA.	7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.
ByG.CE.7.2.- Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición. CMCT, CAA.	7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. 7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas. 7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.
ByG.CE.7.3.- Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual. CMCT, CAA.	7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.
ByG.CE.7.4.- Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. CMCT, CAA.	7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.
ByG.CE.7.5.- Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos. CMCT, CAA.	7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
ByG.CE.7.6.- Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica. CMCT, CAA, SIEP.	7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.
ByG.CE.7.7.- Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
ByG.CE.7.8.- Reconocer las principales rocas y	No se han descrito

estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita. CMCT, CAA, CSC, SIEP.	
Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos	
<p> ByG.CO.8.1. Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. ByG.CO.8.2. Rocas magmáticas de interés. ByG.CO.8.3. El magmatismo en la Tectónica de placas. ByG.CO.8.4. Metamorfismo: Procesos metamórficos. ByG.CO.8.5. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. ByG.CO.8.6. Clasificación de las rocas metamórficas. ByG.CO.8.7. El metamorfismo en la Tectónica de placas. ByG.CO.8.8. Procesos sedimentarios. ByG.CO.8.9. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. ByG.CO.8.10. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias. ByG.CO.8.11. La deformación en relación a la Tectónica de placas. ByG.CO.8.12. Comportamiento mecánico de las rocas. ByG.CO.8.13. Tipos de deformación: pliegues y fallas. </p>	
Criterios y competencias	Estándares
ByG.CE.8.1.- 1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas. CMCT, CAA.	8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.
ByG.CE.8.2.- Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo. CMCT, CAA.	8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
ByG.CE.8.3.- Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades. CMCT, CAA, CSC.	8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.
ByG.CE.8.4.- Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. CMCT, CAA.	8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
ByG.CE.8.5.- Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad. CMCT.	8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.
ByG.CE.8.6.- Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. CMCT, CAA.	8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.
ByG.CE.8.7.- Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades. CMCT, CAA.	8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.
ByG.CE.8.8.- Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. CMCT, CAA.	8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
ByG.CE.8.9.- Explicar la diagénesis y sus fases. CMCT, CAA, CCL.	8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.
ByG.CE.8.10.- Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. CMCT, CAA.	8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.
ByG.CE.8.11.- Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. CMCT, CAA.	8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. 8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.

ByG.CE.8.12.- Representar los elementos de un pliegue y de una falla. CMCT, CAA.	8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. 8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.
Bloque 9. Historia de la Tierra	
ByG.CO.9.1. Estratigrafía: concepto y objetivos. ByG.CO.9.2. Principios fundamentales. ByG.CO.9.3. Definición de estrato. ByG.CO.9.5. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. ByG.CO.9.6. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. ByG.CO.9.7. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. ByG.CO.9.8. Orogenias. ByG.CO.9.9. Extinciones masivas y sus causas naturales.	
Competencias y criterios	Estándares
ByG.CE.9.1.- Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve. CMCT, CAA.	9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
ByG.CE.9.2.- Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. CMCT, CAA.	9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
ByG.CE.9.3.- Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen. CMCT, CAA.	9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO (en color naranja se señalan los contenidos y mínimos necesarios trabajar en caso de confinamiento)

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida	
B.CO.1.1. Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. B.CO.1.2. Los enlaces químicos y su importancia en biología. B.CO.1.3. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. B.CO.1.4. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. B.CO.1.5. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. B.CO.1.6. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. B.CO.1.7. Vitaminas: Concepto. Clasificación. B.CO.1.8. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.	
Criterios y competencias	Estándares
B.CE.1.1.- Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.	1.1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.
B.CE.1.2.- Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.	1.2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 1.2.2. Distingue los tipos de sales

	<p>minerales, relacionando composición con función.</p> <p>1.2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.</p>
<p>B.CE.1.3.- Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>1.3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>1.3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>1.3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p>
<p>B.CE.1.4.- Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>1.4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.</p>
<p>B.CE.1.5.- Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>1.5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.</p>
<p>B.CE.1.6.- Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>1.6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.</p>
<p>B.CE.1.7.- Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD.</p>	<p>1.7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.</p>
<p>B.CE.1.8.- Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>No se han descrito</p>
<p>Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular</p>	
<p>B.CO.2.1. La célula: unidad de estructura y función.</p> <p>B.CO.2.2. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.</p> <p>B.CO.2.3. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.</p> <p>B.CO.2.4. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.</p> <p>B.CO.2.5. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</p> <p>B.CO.2.6. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales.</p> <p>B.CO.2.7. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.</p> <p>B.CO.2.8. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.</p> <p>B.CO.2.9. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.</p> <p>B.CO.2.10. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.</p> <p>B.CO.2.11. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica.</p> <p>B.CO.2.12. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.</p> <p>B.CO.2.13. Las fermentaciones y sus aplicaciones.</p> <p>B.CO.2.14. La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas.</p> <p>B.CO.2.15. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.</p> <p>B.CO.2.16. La quimiosíntesis.</p>	

B.CO.2.17. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.	
Criterios y competencias	Estándares
B.CE.2.1.- 1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, CD.	2.1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.
B.CE.2.2.- Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, CD.	2.2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. 2.2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
B.CE.2.3.- Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD.	2.3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.
B.CE.2.4.- Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, CD.	2.4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas. 2.4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
B.CE.2.5.- Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD.	2.5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
B.CE.2.6.- Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, CD.	2.6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.
B.CE.2.7.- Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD.	2.7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
B.CE.2.8.- Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD.	2.8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
B.CE.2.9.- Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD.	2.9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. 2.9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.
B.CE.2.10.- Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD.	2.10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. 2.10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
B.CE.2.11.- Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	2.11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
B.CE.2.12.- Argumentar la importancia de la	2.12.1. Valora el papel biológico de los

quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD.	organismos quimiosintéticos.
B.CE.2.13.- Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	No se han descrito.
Bloque 3. Genética y evolución	
<p>B.CO.3.1. La genética molecular o química de la herencia.</p> <p>B.CO.3.2. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.</p> <p>B.CO.3.3. Replicación del ADN. Etapas de la replicación.</p> <p>B.CO.3.4. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.</p> <p>B.CO.3.5. El ARN. Tipos y funciones.</p> <p>B.CO.3.6. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.</p> <p>B.CO.3.7. El código genético en la información genética.</p> <p>B.CO.3.8. Las mutaciones. Tipos.</p> <p>B.CO.3.9. Los agentes mutagénicos.</p> <p>B.CO.3.10. Mutaciones y cáncer.</p> <p>B.CO.3.11. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.</p> <p>B.CO.3.12. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.</p> <p>B.CO.3.13. Organismos modificados genéticamente.</p> <p>B.CO.3.14. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.</p> <p>B.CO.3.15. Genética mendeliana.</p> <p>B.CO.3.16. Teoría cromosómica de la herencia.</p> <p>B.CO.3.17. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.</p> <p>B.CO.3.18. Evidencias del proceso evolutivo.</p> <p>B.CO.3.19. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.</p> <p>B.CO.3.20. La selección natural. Principios.</p> <p>B.CO.3.21. Mutación, recombinación y adaptación</p> <p>B.CO.3.22. Evolución y biodiversidad.</p> <p>B.CO.3.23. La biodiversidad en Andalucía.</p>	
Criterios y competencias	Estándares
B.CE.3.1.- Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, CD.	3.1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
B.CE.3.2.- Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD.	3.2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
B.CE.3.3.- Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD.	3.3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
B.CE.3.4.- Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD.	3.4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. 3.4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
B.CE.3.5.- Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD	3.5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 3.5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 3.5.3. Identifica, distingue y diferencia los

	enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.
B.CE.3.6.- Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD.	3.6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 3.6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.
B.CE.3.7.- Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD.	3.7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.
B.CE.3.8.- Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD.	3.8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.
B.CE.3.9.- Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD.	3.9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.
B.CE.3.10.- Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. CMCT, CCL, CAA, CD.	3.10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.
B.CE.3.11.- Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD.	3.11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.
B.CE.3.12.- Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD.	3.12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
B.CE.3.13.- Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, CD.	3.13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 3.13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.
B.CE.3.14.- Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD.	3.14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
B.CE.3.15.- Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD.	3.15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.
B.CE.3.16.- Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas. CCL, CMCT, CAA; CSC, CD.	No se han descrito
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.	
B.CO.4.1. Microbiología. Concepto de microorganismo.	
B.CO.4.2. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus.	
B.CO.4.3. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales.	
B.CO.4.4. Hongos microscópicos.	
B.CO.4.5. Protozoos.	
B.CO.4.6. Algas microscópicas.	
B.CO.4.7. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.	
B.CO.4.8. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	
B.CO.4.9. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.	
B.CO.4.10. La Biotecnología.	

B.CO.4.11. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.	
B.CO.4.12. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.	
Criterios y competencias	Estándares
B.CE.4.1.- Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD.	4.1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
B.CE.4.2.- Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD.	4.2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.
B.CE.4.3.- Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD.	4.3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.
B.CE.4.4.- Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD.	4.4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
B.CE.4.5.- Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD.	4.5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 4.5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
B.CE.4.6.- Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, CD.	4.6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. 4.6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.
B.CE.4.7.- Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	No se han descrito
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	
B.CO.5.1. El concepto actual de inmunidad.	
B.CO.5.2. El sistema inmunitario.	
B.CO.5.3. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral.	
B.CO.5.4. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.	
B.CO.5.5. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos.	
B.CO.5.6. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.	
B.CO.5.7. Inmunidad natural y artificial o adquirida.	
B.CO.5.8. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	
B.CO.5.9. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias.	
B.CO.5.10. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias.	
B.CO.5.11. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.	
B.CO.5.12. Sistema inmunitario y cáncer.	
B.CO.5.13. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.	
B.CO.5.14. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo	
B.CO.5.15. Reflexión ética sobre la donación de órganos.	
B.CO.5.16. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.	

Criterios y competencias	Estándares
B.CE.5.1.- Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD.	5.1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
B.CE.5.2.- Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.	5.2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
B.CE.5.3.- Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD.	5.3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
B.CE.5.4.- Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.	5.4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
B.CE.5.5.- Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.	5.5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
B.CE.5.6.- Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.	6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
B.CE.5.7.- Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.	5.7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 5.7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 5.7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.
B.CE.5.8.- Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	5.8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 5.8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.
B.CE.5.9.- Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC.	No se han descrito

7. METODOLOGÍA

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del Decreto 111/2016 para la ESO y Artículo 7 del Decreto 110/2016 y/o el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, para el Bachillerato.

La metodología que pretendemos desarrollar se basa en una concepción constructivista del aprendizaje, activa y variada, con actividades individuales y en grupo (realizadas a través de Classroom debido a la situación sanitaria actual), adaptadas a las distintas situaciones del aula-materia, y a los distintos ritmos de aprendizaje, en el que se valora el cambio conceptual y metodológico como mecanismo de construcción del conocimiento, utilizando para ello diferentes contextos de aprendizaje, que evaluaremos a través de las rúbricas consensuadas a nivel de centro.

Una concepción constructivista de la intervención pedagógica, lo que nos lleva a diseñar, a partir del conocimiento de las ideas previas del alumnado, estrategias adecuadas para producir los necesarios ajustes y reestructuraciones en sus esquemas interpretativos y de intervención.

Es necesario considerar que el alumnado es el principal protagonista de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, asumiendo un desarrollo individual del mismo. Para ello hay que motivarle a partir de ciertos elementos como la creatividad, el conocimiento de su entorno, la investigación, sus propias experiencias e intereses y sus esquemas de conocimiento.

El papel del profesor debe ser el de facilitador de estos procesos. Así, asesorará, orientará y estimulará, en función de los intereses individuales y del grupo, coordinando los diversos ritmos de aprendizaje. En las actividades de grupo se propiciará el intercambio fluido de roles entre alumnos y alumnas, se potenciará la participación activa y desinhibida del alumnado en las distintas situaciones. Contribuirá, así, desde la propia creatividad del aula, a establecer unas relaciones más justas y equilibradas entre las personas.

Es muy necesario promover la competencia lingüística, facilitando el intercambio continuo, oral y escrito entre el alumnado.

Ha de ser flexible, manteniendo una mínima coherencia con las actividades propuestas, evitando caer en planteamientos excesivamente rígidos que impidan conectar con las condiciones o intereses particulares del alumnado.

Realista, para que sea posible, desarrollar el planteamiento didáctico, en las situaciones reales del aula, garantizando unos resultados satisfactorios del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Interesar al alumnado en el objeto de estudio para que lo haga suyo. Para ello es necesario partir de un planteamiento o problema que llegue a ser asumido por el alumnado como tal, para que se implique afectiva e intelectualmente en su resolución. Conviene recordar, que una respuesta no aclara nada si previamente no se ha formulado la pregunta. Por ejemplo, podemos plantear la pregunta de cómo distinguir entre dos líquidos o identificar uno de ellos, previamente a la introducción de las propiedades características de la materia.

Plantaremos problemas que sean comprensibles para el alumnado, y en los que sea necesario que los alumnos y alumnas trabajen de manera individual y en grupo, busquen y discutan las informaciones, definan problemas, seleccionando los aspectos más relevantes, y reflexionen, con el fin de desarrollar en el alumnado una actitud investigadora, que lo haga capaz de cuestionarse y de plantearse problemas relacionados con aspectos de la realidad y acceder a soluciones para los mismos, sin que ello suponga asociar necesariamente investigación con laboratorio o experimentación.

Poner de manifiesto y hacer que el alumnado tome conciencia de sus ideas previas en relación con el objeto de estudio, con la finalidad de que el contenido llegue a ser significativo para cada alumno y alumna.

El conocimiento y la explicitación de ideas previas se pueden conseguir por muy diversos medios: entrevistas, pruebas escritas, semiabiertas, torbellino de ideas, discusión en pequeño y gran grupo, etc. Una vez delimitado el problema, el alumnado explicita las ideas que tienen sobre él y se define la estrategia a seguir en función de ellos y de los medios didácticos a nuestra disposición. Es muy importante en este momento que el alumnado formule hipótesis, para que las actividades exploratorias tengan sentido para él. Tales hipótesis actuarán como hilo conductor tanto en la solución al problema planteado, como en

la reestructuración de los esquemas de conocimiento del alumnado, favoreciéndose de esta manera un aprendizaje constructivista y significativo.

Es de especial importancia en este sentido el trabajo en grupo, por lo que puede suponer para la toma de conciencia sobre las propias ideas. Todas las nuevas ideas que surjan han de valorarse, proponiendo actividades, que puedan ser explicadas con ellas como demostración de su consistencia. De esta forma, esas ideas previas, al tiempo que refuerzan la confianza en el alumnado en sus propias opiniones, son tomadas como punto de partida para la construcción de nuevos conocimientos, mediante la confrontación de ideas entre compañeros y compañeras, contribuirá a que el alumnado tome conciencia de las limitaciones de sus ideas y esté en una situación más favorable para aceptar las nuevas informaciones o conceptos, a la vez que se estimula la búsqueda de información.

La introducción de nuevos conceptos y procedimientos, puede hacerse mediante actividades de diversos tipos: información escrita, actividades de descubrimiento, a través de una selección de páginas en Internet, mediante transmisión oral de los conocimientos, conversaciones didácticas, visionado de documentales, etc. Lo realmente decisivo es que estas actividades surjan como necesidad, una vez formuladas las hipótesis de partida y en el marco del procedimiento de resolución. La actividad debe ser tal, que permita superar la falsa confrontación contenidos-procesos.

Recopilar, reflexionar y poner de manifiesto la superioridad o mayor poder explicativo de las nuevas ideas. Al final del proceso de resolución del problema, es importante que el alumnado elabore y comunique sus resultados y conclusiones. La discusión de los mismos es un elemento crucial para la modificación de los esquemas de conocimiento, y el planteamiento de nuevos. Debe hacerse el esfuerzo, para reflexionar sobre lo aprendido, relacionando los nuevos conceptos adquiridos con los trabajos anteriores, de manera que puedan construirse esquemas conceptuales progresivamente más complejos. De esta forma el conjunto de actividades realizadas, desde el planteamiento del problema hasta el final, no quedarán como actividades dispersas o desconectadas. Esta reflexión, debe servir para que los alumnos y las alumnas tomen conciencia de lo aprendido. No basta con que el alumnado aprenda, sino que debe ser consciente de que aprende.

Como principio general, hay que resaltar que la metodología educativa en la ESO y en especial en el bachillerato ha de facilitar el trabajo autónomo del alumnado, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real, por ello se plantea además como estrategia metodológica, los trabajos monográficos o proyectos y el debate, para aquellos núcleos de contenido que permiten un trabajo más autónomo del alumnado.

Esta metodología es eminentemente activa, en ella el alumnado es el propio protagonista de su aprendizaje, Además, facilita presentar la Ciencia como algo vivo, que está inmerso en la más reciente actualidad.

Por ello, las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social que aparecen constantemente en los medios de comunicación deben estar presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos que se están abordando en ese momento.

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El alumnado se convierte en protagonistas de su propio aprendizaje y desarrolla su autonomía y responsabilidad, ya que son ellos los encargados de planificar, estructurar el

trabajo y elaborar el producto para resolver la cuestión planteada. La labor del docente es guiarlos y apoyarlos a lo largo del proceso.

Pasos de esta metodología

1. Selección del tema y planteamiento de la pregunta guía, como ¿qué es? ¿En qué consiste? Repercusiones en la biosfera, tecnológicas, médicas, sociales o en los ecosistemas, ¿qué posibles soluciones? ¿Es posible la vida en Marte?
2. Formación de los equipos de tres o cuatro alumnos.
3. Planificación. El alumnado deberá presentar un plan de trabajo donde especifiquen las tareas previstas, los encargados de cada una y el calendario para realizarlas.
4. Investigación. El alumnado buscará, contrastará y analizará la información que necesita para realizar el trabajo. El profesor les orientará y actuará como guía.
5. Análisis y la síntesis. El alumnado dentro de cada grupo pondrá en común la información recopilada, compartirán sus ideas, debatirán, elaborarán hipótesis, estructurarán la información y buscarán entre toda la mejor respuesta a las preguntas iniciales.
6. Elaboración del producto. En esta fase los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido a la realización del trabajo, que será manuscrito, pero la presentación ante sus compañeros podrá ser en cualquier formato, valorándose la creatividad.
7. Presentación del producto. El alumnado deberá exponer a sus compañeros lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta al problema inicial. Podrán contar con un guión estructurado, deberán explicarse de manera clara y apoyándose en una gran variedad de recursos.
8. Una vez concluidas las presentaciones de cada grupo, el profesor y el alumnado podrá preguntar al grupo sobre cualquier cuestión del tema tratado, y después el grupo que ha presentado el trabajo, realizará preguntas a algunos alumnos, de carácter general, para conocer el grado de asimilación, todo ello bajo las indicaciones del profesor.
9. Evaluación y auto evaluación. Se evaluará el trabajo del alumnado mediante las rúbricas que les habremos proporcionado con anterioridad, y además ellos deberán autoevaluarse. Les ayudará a desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos o errores.

8. CONTEXTOS DE APRENDIZAJE

Durante el curso 2020-2021 vamos a seguir como parte de nuestra metodología el desarrollo de algunos núcleos de contenido a través de diferentes contextos de aprendizaje.

El claustro del IES Alhama ha elaborado, para la consecución de las competencias clave, los siguientes contextos de aprendizaje, que se trabajarán en todas las enseñanzas que se imparten:

- Realización de trabajos monográficos.
- Exposición oral
- Debate
- Resolución de problemas
- Actitud y estilo de trabajo en el taller/laboratorio

Desde jefatura de estudios se ha realizado una distribución temporal, quedando a criterio del

profesorado la ampliación de dichos contextos a lo largo de todo el curso.

En concreto para este departamento, se van a trabajar:

- En 1º de la ESO se realizará trabajo de taller laboratorio en biología durante el primer y tercer trimestre. Debido a las excepcionales características de este curso, por el COVID-19, se hace imposible el trabajo en laboratorio, por lo tanto se va a realizar un trabajo de investigación a través de Classroom, en grupo y desde casa, para investigar en cada grupo el tipo de alimentación semanal (cantidad de azúcares, grasas, agua, etc) que consume nuestro alumnado. Para evaluar este tipo de trabajo, se utilizará la siguiente rúbrica:

ACTITUD Y ESTILO DE TRABAJO EN EL TALLER / LABORATORIO	INDICADOR DE EXCELENCIA
Puntualidad y orden.	Es puntual y entra ordenadamente al taller sin crear confusión. Se dirige a su puesto de trabajo y comienza la labor asignada sin perder tiempo.
Comportamiento y responsabilidad en el trabajo.	Permanece en su puesto de trabajo en silencio sin interrumpir el trabajo de otros grupos. Colabora activamente en las tareas asignadas y ayuda a los componentes de su grupo.
Autonomía en el uso de materiales y herramientas.	Es responsable y autónomo en el uso de material. Es responsable y autónomo en el uso de herramientas.
Uso correcto de las herramientas respetando las normas de seguridad.	Muestra interés y pone atención en las tareas que realiza cuidando el resultado final, tanto estético como funcional. Presta atención a las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.
Recogida del material y limpieza de la zona de trabajo.	Al terminar, guarda el material y recoge las herramientas que ha utilizado. Limpia su zona de trabajo.

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

Además, como se pretende que el alumnado realice una exposición oral con sus propias conclusiones, esta se evaluará con la siguiente rúbrica:

EXPOSICIÓN ORAL	INDICADOR DE EXCELENCIA
Habla: pronunciación y volumen	Articula y pronuncia de forma clara. Habla con fluidez y el volumen es el adecuado para la comprensión del auditorio.
Postura del Cuerpo y Contacto Visual	Mantiene contacto visual con la audiencia y rara vez utiliza sus notas. La postura y el gesto son los adecuados para la situación comunicativa.
Contenido y comprensión del tema	Demuestra un completo entendimiento del tema. Profundiza en los temas y ofrece información de fondo. Responde con precisión a las preguntas que se le plantean.
Vocabulario	Usa un vocabulario claro y preciso, relevante al tema y del nivel lingüístico apropiado para el auditorio y para la situación formal en la que se encuentra.
Organización y uso del tiempo	La información es presentada de manera lógica y coherente para que la audiencia pueda seguirla fácilmente y ajustándose al tiempo previsto.
OTROS POSIBLES INDICADORES SEGÚN LA ACTIVIDAD	
Uso del material complementario	Es interesante y atractivo y supone un apoyo excelente para la exposición oral.
Trabajo en equipo	La exposición muestra planificación y trabajo de grupo en el que todos han colaborado. Todos los miembros del grupo exponen y participan por igual.
Contenidos propios de la materia	

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

- En 3º de la ESO, se realizará un trabajo monográfico en el primer trimestre. Versará sobre algunos de los científicos/as más influyentes de la historia. Para evaluar el trabajo monográfico se utilizará la siguiente rúbrica:

TRABAJO MONOGRÁFICO	INDICADOR DE EXCELENCIA
Tiempo de entrega	Cumple los plazos de entrega
Presentación y limpieza	Utiliza el tipo de letra, tamaño y espacio interlineal acordados Es legible y se entrega sin tachones, manchas, abuso de tñpex, etc.
Ortografía y puntuación	El texto no presenta errores ortográficos (puntuación, acentuación y gramática)
FORMATO (Márgenes, espaciado y párrafos)	Cumple con los márgenes establecidos: a la izquierda (3 cm), a la derecha (2 cm), arriba y abajo (2,5 cm). Papel blanco. Hojas enumeradas y unidas. Escribe en párrafos y utiliza la sangría.
Estructura	Incluye: portada, índice, apartados o capítulos, conclusión y bibliografía.
Extensión	Se ajusta a la indicada por el profesor
Introducción y conclusión	Incluye una introducción y una conclusión donde se describe el trabajo y se concluye resumiendo las valoraciones finales.
Bibliografía y fuentes	Incluye la bibliografía o las fuentes que se han consultado. Utiliza el formato adecuado en cada caso
Portada	Incluye los datos: nombre, apellidos, clase, título del trabajo y nombre del profesor/a al que va dirigido
Contenido propio de la materia	

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

- En 4º de la ESO, se realizará un debate durante el segundo trimestre. Versará sobre la opinión a favor o en contra de la ingeniería genética tan de actualidad. Para evaluar el debate se utilizará la siguiente rúbrica:

DEBATE	INDICADOR DE EXCELENCIA
Argumentación y sustento de las ideas.	Fundamenta siempre sus ideas con argumentos claros y convincentes.
Uso de un vocabulario apropiado.	Utilizó un vocabulario adecuado y lo hizo con propiedad y precisión.
Conocimiento y dominio del tema.	Muestra un buen nivel de conocimiento y dominio del tema expuesto.
Escucha y respeta los argumentos y el turno de palabra.	En todo momento escuchó a todos, fue respetuoso con las diferentes posturas y turnos de palabra
Replica los argumentos de sus contrarios.	Muestra respeto hacia los argumentos contrarios y rebate con serenidad y seguridad sus argumentos.
Usa información de fuentes y cita autores.	Maneja diversas fuentes de información y cita autores con propiedad.
Claridad y firmeza de las conclusiones.	Las conclusiones son claras, coherentes con el discurso y comprensibles.

0: Nada 1: Poco 2: Regular 3: Adecuado 4: Excelente

Durante el Bachillerato, se trabajarán los mismos contextos de aprendizaje a lo largo del curso escolar, quedando a criterio del profesor/a la secuenciación.

9. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.

Para el desarrollo de este apartado se tendrán en cuenta:

- ESO: Capítulo V del Decreto 111/2016 y el Capítulo III de la Orden de 14 de julio de 2016.
- Bachillerato: Capítulo V del Decreto 110/2016 y el Capítulo III de la Orden de 14 de julio de 2016.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN LA ESO:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado debe ser continua y, por tanto, ha de formar parte del proceso de enseñanza- aprendizaje, pues se considera que es un elemento inseparable del mismo.

Se realizará una evaluación inicial en todos los cursos, en los primeros días de clase. Ella nos permitirá determinar los conocimientos previos del alumnado. Con esta información podremos decidir la metodología y el grado de profundidad con que debemos desarrollar los nuevos contenidos. Con ella, también, pretendemos detectar aquellas alteraciones y disfunciones que pueden interferir en el proceso educativo y que requieran una atención especial, así como la disposición del alumnado hacia el aprendizaje.

La calificación de cada evaluación se realizará teniendo en cuenta la nota de las pruebas teóricas, las actividades prácticas realizadas, los cuestionarios y las diferentes actividades de clase:

a) Pruebas específicas.

La evaluación requiere la aplicación y la revisión de pruebas específicas para constatar si el alumnado ha aprendido y es capaz de aplicar los conceptos y los procedimientos o técnicas concretas desarrolladas en cada unidad didáctica. En algunos núcleos de contenido, donde hemos trabajado a través de debates, realización de trabajos monográficos, exposición de proyectos no se realizará ninguna prueba escrita, ya que, en sí, estos ya constituyen con sus rúbricas e indicadores de excelencia, la evaluación y valoración más completa del grado de desarrollo de las competencias clave de nuestro alumnado.

b) La observación directa del trabajo diario.

Es un instrumento de evaluación fundamental y básica. Entre las observaciones concretas que pueden realizarse, y que pueden resultar de un gran valor para la evaluación, se deben destacar las siguientes:

- La realización de las tareas encomendadas.
- La manera en que buscan la información sobre un tema determinado.
- La forma en que utilizan o aplican, a situaciones concretas, los conceptos y los procedimientos aprendidos.
- El respeto y cuidado por el material de uso en clase.
- La actitud en el trabajo individual y en pequeños y grandes grupos.
- La autoconfianza y el respeto hacia los demás.
- El interés hacia la ciencia.
- La participación e interés en las actividades de clase.
- Las preguntas orales sobre los conocimientos adquiridos.
- El respeto hacia todos los integrantes de la clase.
- Puntualidad.

c) Revisión del cuaderno de los alumnos

Es un instrumento de recogida de información muy útil para la evaluación continua, pues refleja el trabajo diario que realiza el alumnado. A través del cuaderno se puede comprobar:

- Su nivel de expresión escrita, la claridad y propiedad de sus expresiones.

- Si contiene todas las actividades encomendadas.
- La ortografía, la caligrafía, la composición de frases, etc.
- Si el alumno toma apuntes correctamente.
- Si realiza esquemas, mapas conceptuales, resúmenes, subrayados, etc.
- El cuidado o dedicación que emplea en llevar al día su cuaderno, etc.

Debido a la situación sanitaria de este curso y para evitar tener contacto directo con los cuadernos del alumnado, este departamento ha decidido que se revisarán una vez al trimestre, y de forma telemática, es decir, el alumnado deberá subir su cuaderno a una actividad creada en Classroom para tal fin. Las fechas de entrega de los cuadernos han sido estipuladas por el departamento:

1er TRIMESTRE: del 23/11 al 27/11

2º TRIMESTRE: del 1/03 AL 5/03

3er TRIMESTRE: del 7/06 al 11/06

En relación a coordinar criterios comunes de evaluación e intentando reforzar la *competencia lingüística*, el IES Alhama establece como criterio común en todos los departamentos didácticos, que en las pruebas escritas se penalizará con 0,1 puntos sobre diez cada falta de ortografía, para 1º y 2º de ESO, 0,1 para 3º y 4º de ESO, y 0,2 para bachillerato, hasta un máximo de 2 puntos y 1 punto en las pruebas escritas para las materias instrumentales.

Dentro del plan de mejora para el curso 2019/2020, en el nivel de secundaria, el ETCP acordó para la mejora de la competencia lingüística, trabajar el vocabulario específico de cada materia mediante la realización de una ficha de trabajo, donde se recoja la etimología de cada vocablo, junto con los vocablos que derivan de él, y sus diferentes significados atendiendo al lenguaje cotidiano, académico y científico.

Para todas las materias de la ESO que corresponden a este departamento, será necesaria una nota mínima en las pruebas escritas, trabajo monográfico, exposición oral, debate... de un 3.5 para aplicar los porcentajes correspondientes a los instrumentos de evaluación de cada materia, salvo que el profesor considere que, por las circunstancias del alumnado, nivel de partida o esfuerzo, sea conveniente para el alumnado rebajar dicho límite.

La nota de cada trimestre se obtendrá realizando la media ponderada de los instrumentos de evaluación que se describen más adelante para cada curso.

Si un trimestre resultase suspenso, se dará opción a recuperarlo en el siguiente trimestre, normalmente a la vuelta de vacaciones.

La nota en la convocatoria ordinaria de Junio, en todas las materias, se obtendrá como media aritmética de la nota obtenida en las tres evaluaciones, siempre y cuando se haya obtenido un mínimo de 4 en cada evaluación. En el caso de que el alumnado no supere en Junio todas y cada una de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de aquellos contenidos de la materia que no haya superado a lo largo del curso, y que tendrá lugar los primeros días del mes de Septiembre.

1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (BILINGÜE)

La calificación de cada una de las tres evaluaciones se obtendrá teniendo en cuenta los instrumentos de calificación con la siguiente ponderación:

- El apartado "a", pruebas específicas tendrá un peso en la nota del 60%
- Los apartados "b" y "c" el 20% cada uno.

Además, como este curso es bilingüe, se tendrá en cuenta que los contenidos de la materia primarán sobre los resultados en inglés. Como el 60% de los contenidos en la materia han de ser explicados en inglés, se evaluarán dichos contenidos con un máximo de 4 puntos sobre 10 en las pruebas escritas.

- La competencia lingüística en inglés es un valor añadido que ha de ser recompensado en las calificaciones.

- La falta de fluidez en la lengua extranjera no será penalizada.

La calificación de cada trimestre, evaluaciones ordinaria y extraordinaria se obtendrán según se ha descrito anteriormente.

3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La calificación de cada una de las tres evaluaciones se obtendrá teniendo en cuenta los instrumentos de calificación con la siguiente ponderación:

- 60% Pruebas escritas específicas de cada Unidad Didáctica correspondiente al apartado "a".
- 30% Las actividades de clase y el trabajo diario, correspondiente al apartado "b".
- 10% La revisión del cuaderno, correspondiente al apartado "c"

La calificación de cada trimestre, evaluaciones ordinaria y extraordinaria se obtendrán según se ha descrito anteriormente

4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La calificación de cada una de las tres evaluaciones se obtendrá teniendo en cuenta los instrumentos de calificación con la siguiente ponderación:

- 70% Pruebas escritas específicas de cada Unidad Didáctica correspondiente al apartado "a".
- 20% Las actividades de clase y el trabajo diario, correspondiente al apartado "b".
- 10% La revisión del cuaderno, correspondiente al apartado "c"

La calificación de cada trimestre, evaluaciones ordinaria y extraordinaria se obtendrán según se ha descrito anteriormente.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN BACHILLERATO:

Bajo los criterios de la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).

En el aspecto cualitativo de la calificación, proponemos que las pruebas parciales escritas consten de cuestiones teóricas, ejercicios numéricos y, si se estima oportuno, preguntas relacionadas con las actividades experimentales realizadas tanto en Biología y Geología, como en Anatomía Aplicada y en un porcentaje semejante al de los contenidos programados.

La nota de cada trimestre se obtendrá realizando la media ponderada de los instrumentos de evaluación descritos en este documento, en el porcentaje que a cada curso le corresponda y que será descrito más adelante. Se tendrá en cuenta que se realizará la media siempre y cuando la nota en las pruebas escritas, trabajos, debates, etc la nota sea superior a 3.5. Si un trimestre resultase suspenso, se dará opción a recuperarlo en el siguiente trimestre.

La nota en la convocatoria ordinaria de Junio, en todas las materias, se obtendrá como media aritmética de la nota obtenida en las tres evaluaciones, siempre y cuando se haya obtenido un mínimo de 4 en cada evaluación. En el caso de que el alumnado no supere en Junio todas y cada una de las evaluaciones

deberá presentarse a la prueba extraordinaria de aquellos contenidos de la materia que no haya superado a lo largo del curso, y que tendrá lugar los primeros días del mes de Septiembre.

Las calificaciones habrán de tener en cuenta:

- La utilización correcta del lenguaje científico.
- La amplitud de los contenidos conceptuales.
- La interrelación coherente entre los conceptos.
- El planteamiento correcto de los problemas.
- La explicación del proceso seguido y su interpretación teórica.
- La obtención de resultados numéricos correctos, expresados en las unidades adecuadas.

En relación a coordinar criterios comunes de evaluación e intentando reforzar la competencia lingüística, el IES Alhama establece como criterio común en todos los departamentos didácticos, que en las pruebas escritas se penalizará con 0.2 puntos cada falta de ortografía para bachillerato, hasta un máximo de 2 puntos y 1 punto en las pruebas escritas para las materias instrumentales.

1º BACHILLERATO, BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Para el caso de esta materia, la calificación de cada una de las tres evaluaciones se obtendrá teniendo en cuenta los instrumentos de calificación con la siguiente ponderación:

- 80% las pruebas escritas de cada Unidad Didáctica.
- 20% las actividades trabajadas diariamente, incluyendo actividades de consolidación, experimentales, individuales, grupales (en tal caso se realizarán a través de la plataforma Classroom), así como todas aquellas que fomenten la competencia lingüística como pueden ser las exposiciones orales.

1º BACHILLERATO, ANATOMÍA APLICADA

Para el caso de esta materia, la calificación de cada una de las tres evaluaciones se obtendrá teniendo en cuenta los instrumentos de calificación con la siguiente ponderación:

- 60% las pruebas escritas de cada Unidad Didáctica.
- 40% las actividades trabajadas diariamente, incluyendo actividades de consolidación, experimentales, individuales, grupales (en tal caso se realizarán a través de la plataforma Classroom), así como todas aquellas que fomenten la competencia lingüística como pueden ser las exposiciones orales.

2º BACHILLERATO, BIOLOGÍA

Para el caso de esta materia, la calificación de cada una de las tres evaluaciones se obtendrá teniendo en cuenta los instrumentos de calificación con la siguiente ponderación:

- 90% las pruebas escritas de cada Unidad Didáctica.
- 10% las actividades trabajadas diariamente, incluyendo actividades de consolidación, experimentales, individuales, grupales (en tal caso se realizarán a través de la plataforma Classroom), así como todas aquellas que fomenten la competencia lingüística como pueden ser las exposiciones orales.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

El artículo 20.1 del Decreto 111/2016, de 14 de junio y Decreto 110/2016 de julio, encomienda a la Consejería competente en materia de educación el establecimiento de las actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave, el logro de los objetivos de la etapa y la correspondiente titulación. La Orden de 25 de julio de 2008 regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes de Andalucía. En la presente Orden se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria relativos a proporcionar los refuerzos necesarios a través de los correspondientes programas educativos, para la detección y el tratamiento de las dificultades de aprendizaje. En el Decreto 231/2007 de 31 de julio, BOJA Nº 156, en el capítulo V “Atención a la diversidad”, se hace referencia a este aspecto, indicándose que las medidas que se adopten tienen que estar orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de este alumnado, y a la consecución de las competencias clave y los objetivos de la educación secundaria obligatoria, y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichas capacidades, objetivos y la titulación correspondiente. Así mismo, en el artículo 19, se indica que los centros dispondrán de autonomía para organizar las medidas de atención a la diversidad, pudiendo desarrollar diferentes programas:

- Programas de refuerzo de materias instrumentales.
- Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos, cuya programación corresponderá a los departamentos didácticos.
- Planes personalizados para el alumnado que no promueva de curso, plan orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior.
- Adaptaciones curriculares, que de acuerdo con el artículo 73 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se realizarán a fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales, buscando el máximo desarrollo de las competencias clave y los objetivos de la etapa.

En la presente programación, vamos a hacer un tratamiento de las diversidades más frecuentes que nos encontramos habitualmente en el aula: falta de motivación y diferente ritmo de aprendizaje, de capacidad intelectual, de concentración y de conocimiento de la lengua.

A) Diferente motivación para aprender: No todo el alumnado está igualmente motivado, ni sus intereses son los mismos, ni aficiones, ni gustos, etc. Además, hay que tener presente las características psicológicas del alumnado entre 14 y 16 años. Éste presenta una gran fluctuación de su personalidad, así como una lucha por independizarse de la familia, escuela y, en general, de la sociedad. Es también una edad de agresividad, manifestando una actitud contestataria, una oposición hacia las normas establecidas y una creciente relajación frente a la disciplina. Todo esto hace necesario buscar actividades, recursos y una metodología, que enganche al alumnado en el objeto de aprendizaje, nosotros aplicaremos las siguientes:

- Partiremos de cuestiones o problemas abiertos cercanos al alumnado, para que éste se implique afectivamente en su resolución.
- Siempre que sea posible usaremos actividades TIC, porque su presentación les resulta más lúdica y porque, así se adapta a cada uno de los ritmos de aprendizaje del alumnado.

B) Diferente ritmo de aprendizaje: Existen alumnos y alumnas que trabajan, con pausa, reflexionando, extrayendo conclusiones, buscando más información, y otros que son muy impulsivos y cuya concentración en la realización de actividades es por un corto intervalo de tiempo. En esta situación plantearemos, preferentemente, actividades tipo TIC, que como hemos indicado, son las que mejor se adaptan a los diferentes ritmos de aprendizaje.

C) Diferente capacidad cognitiva: Esta demostrado que el alumnado con necesidades educativas específicas necesita una atención personalizada y trabajo en grupo de iguales o plurales, teniendo en cuenta el beneficio de los vínculos sociales para el desarrollo de sus habilidades. Por tanto, para este alumnado reformularemos los objetivos y contenidos, adaptándolos a sus características, pero garantizando la consecución de las competencias básicas y objetivos generales de la etapa, ADAPTACIÓN NO SIGNIFICATIVA, con la colaboración de los profesores de apoyo. Sí no fuera suficiente recurriríamos la elaboración de una ACI, para lo cual necesitaremos la implicación directa del departamento de orientación.

D) Otras diferencias. Educación diversificada o especial: Derivadas de diversas discapacidades, recurriremos al empleo del ordenador como herramienta para adaptar el entorno a sus necesidades y así actuar sobre él.

E) Alumnado que están aprendiendo nuestra lengua: Usaremos, preferentemente, las imágenes a través del ordenador o de la proyección de CD didácticos de los que aparecen en el apartado de recursos, y elaborarán, para cada unidad, el vocabulario específico tratado, o le asignaremos un compañero, que le guíe.

F) Alumnado con mayor capacidad o interés por ampliar conocimientos: Para este tipo de alumnado recurriremos a las actividades de ampliación, que requieran un mayor grado de abstracción y cuyos contenidos no presentan relaciones tan obvias con los ya conocidos, además les facilitaremos libros de más alto nivel. Del cual disponemos en nuestro departamento.

A pesar de estas diferencias existe un principio común, en el PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA, que es la base de nuestro sistema educativo. Los mecanismos por los que se produce el aprendizaje significativo son básicamente los mismos para todos, y este aprendizaje se facilita si partimos de los conocimientos previos del alumnado, es decir de sus esquemas de conocimientos, para poder corregir los conceptos erróneos y establecer conexiones lógicas y con significado para el alumnado entre su esquema de conocimiento y los nuevos conocimientos. Por tanto, como estrategias metodológicas aplicaremos:

- Partir de los conocimientos previos del alumnado.
- Uso del aprendizaje cooperativo, comentado en el apartado de metodología.

REFUERZO DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS DURANTE EL CONFINAMIENTO DEL CURSO 2019/2020.

Se desarrollará un mecanismo de refuerzo de los aprendizajes desarrollados durante el periodo del confinamiento del curso 19/20, según recoge nuestro plan de mejora para el curso 20/21.

Dicho plan de refuerzo se llevará a cabo durante las dos primeras semanas de clase. Se realizará de la siguiente manera:

- Primera clase: realización de la evaluación inicial, con la cual se podrá conocer el punto de partida de nuestro alumnado, así como fortalezas y debilidades en su conocimiento.

- El resto de las clases de esas dos semanas se realizará un repaso de contenidos de cursos anteriores. Los contenidos mínimos serán los establecidos en color naranja en las tablas del apartado 5 de la presente programación didáctica. Los objetivos y los criterios de evaluación a reforzar serán aquellos relacionados con los contenidos señalados como mínimos.
- Durante el resto de curso, se hará especial hincapié en los contenidos mínimos establecidos anteriormente. Será muy importante el refuerzo en 2º de Bachillerato por la necesidad de entender la mayor parte de los contenidos de 1º para la prueba de selectividad a la que se enfrentarán en el mes de Junio.

Se llevará a cabo una metodología activa y participativa, de modo que el alumnado sea partícipe de ese refuerzo y sea capaz de completar actividades de repaso, que en la medida de lo posible serán interactivas y dinámicas.

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Las clases se imparten en las aulas asignadas a cada curso, con el fin de mantener el curso burbuja dentro de lo posible. Las aulas cuentan con pizarra digital, ordenador, altavoces, y cámaras para poder llevar a cabo la docencia sincrónica o el seguimiento de las clases por parte de aquellos alumnos/as que se encuentren en cuarentena.

Libros de texto:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:

1º ESO → Saber Hacer Contigo, Santillana Grazalema, S.L. ISBN: 9788491325536

3º ESO → Saber Hacer Contigo, Santillana, S.L. ISBN: 9788491325529

4º ESO → Proyecto Saber Hacer, Santillana Grazalema, S.L. ISBN: 9788491320418

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º BACHILLERATO → el profesor utilizará el libro de la editorial SM con ISBN: 9788467576528

ANATOMÍA APLICADA 1º Bachillerato → el profesor utilizará el libro sobre Anatomía Aplicada de Vicens Vives con ISBN: 9788468241814

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO → el profesor utilizará un libro de la editorial Vicens Vives, con ISBN: 9788468236711

El libro de texto será utilizado como un recurso más, sin convertirlo en el instrumento que determina qué, cómo y cuándo estudiar cada contenido o apartado. Por ello el profesor utilizará las lecturas y actividades del texto que considere oportunas, aportando nuevas actividades y alternativas al libro cuando lo estime oportuno, en función de la diversidad del grupo de clase.

El uso de las TIC nos parece un elemento importante para el aprendizaje, tanto en el aula como en casa. Por otra parte, el profesor podrá utilizar, además de la página Web del centro y otros recursos telemáticos que ofrezca la administración educativa, una Web personal para el desarrollo de su actividad docente. Esta Web personal podrá estar realizada en cualquiera de los formatos habituales: Web estática, foro, blog, wiki, o cualquiera de los manejadores de contenidos habituales que facilitan la gestión y publicación de información en la Web. Este tipo de herramienta tendrá la misma consideración que cualquier otra de uso habitual o tradicional, de manera que se admitirá su uso tanto en clase como en el trabajo individual del alumnado en casa siempre que tenga un claro objetivo educativo.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Consideramos que la realización de visitas al medio natural, exposiciones o actividades que se organicen en la ciudad o en el Centro, es una forma de enriquecer la formación del alumnado. Se actuará de acuerdo con las normativas vigentes y se programarán aquellas que el Departamento de Biología y Geología, de forma puntual.

Debido a la situación tan excepcional de este curso, no se pueden realizar actividades complementarias y extraescolares de forma presencial.

Pese a ello, este departamento, plantea algunas que se pueden realizar de forma telemática y que indudablemente ayudan a nuestro alumnado a ampliar el conocimiento y aumentar sus ganas de aprender. Por el momento, una de las actividades que han surgido (porque surgen sobre la marcha, a razón de la situación originada por el COVID-19), es el Ambiolitz telemático organizado por la Universidad de Almería. Se propondrá al alumnado, por si mostrasen algún interés en realizarla, y en caso de que la respuesta sea positiva, se realizará esta actividad.

Además, desde este departamento se pretende informar al alumnado de la gran variedad de cursos y charlas gratuitas que universidades como la UNED ofrecen en su web y que se pueden realizar de forma telemática. Con este tipo de cursos y charlas se pretende proporcionar al alumnado herramientas para que profundice en sus intereses y gustos, y de esta manera entiendan que el conocimiento no acaba en las clases en el instituto.

13. PROGRAMAS PERSONALIZADOS PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.

A) RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS EN EL CURSO

El profesor propiciará que el alumno obtenga los conocimientos no adquiridos, para ello se proporcionará al alumnado ejercicios de refuerzo sobre los contenidos y procedimientos no adquiridos, y recuperaciones de los exámenes suspensos. Cuando un tema esté recuperado (puntuación igual o superior a 5), la nota del examen suspenso será sustituida por la nota de éste en el cuaderno del profesor.

El alumnado que deba recuperar la materia, en septiembre, realizará las actividades de recuperación que se establezcan en el informe de junio, y una prueba que recoja los contenidos trabajados durante el curso y que no haya superado.

De acuerdo con la normativa vigente al alumnado repetidor, se le realizará un plan específico personalizado sobre las dificultades detectadas, del que serán informados los tutores legales, y en él se recogerán aspectos como:

- Medidas se han adoptado con anterioridad, y su valoración La necesidad de recibir apoyos dentro o fuera del aula
- El estilo de aprendizaje del alumnado (Nivel de atención, Motivación para aprender Participación en el aula Grado de autonomía en la realización de las actividades...
- Medidas de tipo organizativa y curricular: Recursos materiales, Diferentes procedimientos de evaluación Trabajo sobre contenidos mínimos Refuerzo de habilidades básicas (lectoescritura, razonamiento lógico- matemático, memoria, atención Selección de tareas para casa Tipos de agrupamiento.
- Medidas de intervención familiar.

B) RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE MATERIAS PENDIENTES

Durante este curso escolar se va a realizar un Programa Personalizado de Recuperación de Materias Pendientes, que se llevará a cabo de la forma que se describe a continuación.

A principio de curso, después de obtener el listado de alumnado con materias pendientes concernientes a este departamento, se hará un reparto equitativo, a cada profesor/a, para que realice el seguimiento de este programa a cada alumno/a. Para evitar el contacto entre profesores/as y alumnado lo máximo posible, se van a repartir entre el alumnado a los que se imparte clase, siempre que sea posible.

En un principio, y según el reparto de materias:

- **D Pedro Emilio Lanzas Quintana** se ocupará de llevar a cabo el programa de recuperación de aquel alumnado de 3º ESO y 4º ESO, a los que imparte clase, que tengan la Biología y Geología de 1º ESO y/o 3º ESO suspensa. Así como de aquel alumnado de 2º de Bachillerato que tengan la Biología y Geología o la Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato suspensa.
- **Dª Fátima Martínez Torrente** se ocupará de llevar a cabo el programa de recuperación de aquel alumnado de segundo de la ESO con la Biología y Geología de 1º ESO suspensa. Así como de aquel alumnado de 4º ESO, a los que imparte clase, con la Biología y Geología de 1º ESO y/o 3º ESO suspensa.
- **D Pablo Navarra Gervilla** se ocupará de llevar a cabo el programa de recuperación de aquel alumnado de 3º ESO y 4º ESO, a los que imparte clase, que tengan la materia de Biología y Geología de 1º ESO y/o 3º ESO suspensa.

Una vez realizado el reparto de alumnos/as, el profesorado se pondrá en contacto con el alumnado, el cual firmará un recibí de las actividades y le proporcionará por cada trimestre una hoja con actividades sobre los temas tratados cada trimestre, y que deberá ser entregada en el plazo correspondiente para que sea corregida por su profesor/a y devuelta para tener un feedback antes del examen. La entrega de estas actividades podrá suponer hasta un 30% de la nota de recuperación, según la corrección del profesorado.

La fecha de entrega de actividades deberá de realizarse en la siguiente semana:

1º TRIMESTRE: del 9 al 13 de noviembre

2º TRIMESTRE: del 1 al 5 de febrero

3º TRIMESTRE: del 12 al 16 de abril

Se pondrá una fecha para la prueba escrita de recuperación, que deberá estar comprendida entre:

1º TRIMESTRE: del 16 al 20 de noviembre

2º TRIMESTRE: del 8 al 12 de febrero

3º TRIMESTRE: del 19 al 23 de abril

La prueba escrita versará sobre aquellos contenidos trabajados en las actividades entregadas y tendrá una valoración de hasta el 70% de la nota de recuperación.

Cada trimestre se realizará la media ponderada entre estos dos instrumentos (las actividades y la prueba escrita), será necesario obtener al menos un 5 en dicha media para aprobar el trimestre.

La nota ordinaria de Junio se obtendrá realizando la media aritmética de cada Trimestre y debe ser de al menos, un 5. En caso de que el alumno/a en evaluación ordinaria no apruebe, deberá presentarse en el mes de Septiembre de aquella evaluación que no hubiese superado con anterioridad.

14. PLAN DE LECTURA

Promover el hábito de la lectura es uno de los principios pedagógicos de la Educación secundaria obligatoria al que se debe contribuir desde todas las materias, pues en todas ellas el alumno lee, comprende, analiza y produce nuevos textos. Por ello debemos prestar especial atención al desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita, y al manejo del lenguaje. Será preciso hacer hincapié en verbalizar conceptos, redactar por escrito conclusiones y razonamientos y, por supuesto, realizar la lectura comprensiva de textos científicos y enunciados diversos.

En el departamento, y como medida excepcional por el COVID-19, ante la imposibilidad de prestar libros, se va a dotar al alumnado, a través de Classroom, de lecturas de tipo científico, relacionadas con los contenidos trabajados en cada unidad didáctica. Además se aconsejarán sobre aquellos libros que pueda interesar al alumnado, siempre en formato digital y que puedan encontrar de forma gratuita.

Además de realizaran lecturas en el aula, relacionadas con la ciencia, y las lecturas que se encuentran al final de cada unidad, que servirán, para poner en práctica las competencias adquiridas, y mejorar la velocidad lectora, así como en la comprensión de los textos.

Tras estas lecturas el alumnado deberá responder, a unas cuestiones referentes a la comprensión del texto y con relación a la materia. Al final se realiza una puesta en común sobre las respuestas realizadas sobre el texto y un pequeño debate.

Además, la lectura es una actividad diaria dentro del aula en el desarrollo de las unidades didácticas, tanto en silencio como para el resto de la clase para la presentación de contenidos. Todas las lecturas que realice el alumnado se tendrán en cuenta en la nota final del trimestre.

También se realizarán actividades de investigación en el aula, buscando información sobre temas científicos o de actualidad.

15. ANEXO I. ENSEÑANZA NO PRESENCIAL.

Según la circular emitida por la Junta de Andalucía el día 3 de septiembre de 2020, la docencia sincrónica (modelo a):

“Consiste en la impartición de manera simultánea de cada una de las asignaturas o módulos profesionales, teniendo en cuenta que una parte del alumnado se encuentra en el aula del centro y el resto, previa autorización de las familias en el caso de que el alumnado sea menor de edad, conectado desde su domicilio al mismo tiempo. En ningún caso la modalidad telemática puede ser permanente para el alumnado de tercero y cuarto de la ESO”.

Por todo ello, se hace necesario indicar de forma detallada cómo se va a realizar la docencia desde el Departamento de Biología y Geología en caso de que se produzca el confinamiento del personal docente y/o del alumnado.

A) CASO DE CONFINAMIENTO TOTAL DE LA POBLACIÓN.

En este caso extremo, la docencia debe seguir adelante pero de forma 100% telemática. Es necesario que queden claros algunos puntos importantes a tener en cuenta:

a) Modificación de los contenidos y objetivos.

Se priorizará el trabajo de aquellos contenidos y objetivos mínimos que forman parte de un aprendizaje imprescindible para el correcto desarrollo personal y académico del alumnado. En páginas anteriores de esta programación han sido señalados en color naranja los contenidos mínimos a trabajar en este caso.

Como no se puede conocer el momento exacto, en el que puede ocurrir dicho confinamiento la Jefa del Departamento de Biología y Geología, modificará en corto plazo la programación de las distintas materias para que tanto alumnado como profesorado tenga claro qué contenidos y objetivos se van a trabajar durante ese periodo; y se les dará a conocer a través de la plataforma Classroom tanto a profesorado del departamento como al alumnado.

b) Metodología a seguir a través de la plataforma GSuite Classroom.

Cada profesor va a trabajar con su grupo-clase siguiendo la metodología más adecuada atendiendo a la diversidad del grupo.

D^a Fátima Martínez Torrente:

Desde el inicio de curso la prioridad en cada uno de mis grupos y cursos será que tengan disponible el correo personal del instituto, accedan a la clase de Classroom, donde durante todo el curso, tanto presencial como telemático, van a encontrar el material de clase, a fin de minimizar el uso de papel, en cumplimiento del protocolo COVID-19 del centro.

En el caso de confinamiento total, a la hora de cada clase accederé a la clase de Classroom y realizaré una reunión Meet para explicar los contenidos y actividades a realizar, solucionar dudas, etc. Además se crearán una serie de actividades con fecha de entrega para consolidar dichos aprendizajes.

El cuaderno, al igual que en la modalidad presencial se entregará a través de una actividad programada en Classroom, con fecha de entrega durante una semana, para que aquellos/as que tengan algún tipo de problema puedan preguntar las dudas y entregarlo en condiciones óptimas.

En caso de ser necesario, y a criterio propio, indicaré una serie de vídeos en Youtube, incluso de producción propia, para apoyar la explicación, o realizar algún tipo de experimentación que no se pueda realizar a tiempo real a través de Meet.

D Pablo Navarra Gervilla:

A través de la plataforma Classroom enviará tareas con fecha de entrega, enlaces a artículos de contenido científico y a vídeos de Youtube u otras páginas de interés para trabajar los contenidos y objetivos mínimos marcados.

Además el profesor/a subirá archivos en formato pdf de elaboración propia y la realización de cuestionarios a través de la plataforma Classroom para comprobar que dichos contenidos y objetivos han sido conseguidos.

D Pedro Emilio Lanzas Quintana

A través de la plataforma Classroom enviará tareas con fecha de entrega, enlaces a artículos de contenido científico y a vídeos de Youtube u otras páginas de interés para trabajar los contenidos y objetivos mínimos marcados.

Además el profesor/a subirá archivos en formato pdf de elaboración propia y la realización de cuestionarios a través de la plataforma Classroom para comprobar que dichos contenidos y objetivos han sido conseguidos.

c) Se producirá una nueva distribución de la carga horaria, que se reducirá a un intervalo comprendido entre el 50% y el 70% de la carga total. El equipo directivo elaborará un nuevo horario con la distribución de las clases telemáticas con la nueva carga horaria para evitar solapamientos. Las clases con el nuevo horario comenzarán a las nueve de la mañana.

d) En cuanto a los instrumentos de evaluación y calificación, se mantienen los mismos a excepción de las pruebas escritas presenciales. Las pruebas escritas se podrán realizar mediante el uso de la utilidad de exámenes con Moodle con preguntas aleatorias o aplicación similar en Google Classroom o mediante pruebas escritas u orales utilizando medios telemáticos.

e) El alumnado deberá mantener conectada la cámara de su dispositivo de forma obligatoria, y el micrófono permanecerá cerrado a petición del profesorado.

B) ALGÚN ALUMNO O GRUPO DE ALUMNOS EN CASA, EL RESTO EN EL CENTRO.

Para aquellos casos en los que el alumnado no pueda asistir presencialmente por prescripción médica debido a patologías que puedan poner en riesgo su salud acudiendo al centro docente, se arbitrarán medidas para su atención de forma telemática con los recursos humanos y materiales existentes. De no poderse llevar a cabo dicha atención se informará a la inspección educativa de tal situación mediante informe motivado, con el objeto de dotar de los recursos suficientes al centro o proporcionar la atención al alumnado por vías alternativas.

En este caso:

- El alumnado seguirá la docencia desde casa en el horario normal establecido en el centro.
- Las pruebas escritas en el centro se podrán posponer hasta su incorporación a criterio del profesorado.
- Los instrumentos de evaluación serán los mismos que el resto del grupo.
- Los trabajos podrán llevarlos al centro los padres en la fecha que se haya programado, hacerlos llegar con un compañero, o a través de la plataforma que el profesorado haya habilitado.
- La asistencia del alumnado es obligatoria y se pasará lista diariamente. Las faltas de asistencia deberán justificarse

C) ALGÚN PROFESOR O GRUPO DE PROFESORES EN CASA, EL ALUMNADO EN EL CENTRO

Para este caso no existe ninguna normativa de referencia a la que acudir, por lo que se propone:

- Si el profesorado tiene baja médica se actuará como en cualquier caso de ausencia justificada, con atención del profesorado de guardia al grupo de clase.
- Si el profesorado no tiene baja médica, se permite la docencia desde casa, siempre que un profesor de guardia pueda conectar la reunión en el ordenador de clase.

D) DOCENCIA SINCRÓNICA

Según la citada Instrucción de 3 de septiembre, en su punto 5:

- Estos modelos:
- Deberán especificar la plataforma educativa en la que se encuentren alojados los contenidos para las diferentes asignaturas o módulos profesionales implicados.
- Dispondrán de los mecanismos de control de asistencia del alumnado para ambas modalidades, tanto presencial como telemática.

Y en su punto 6, considera la Docencia sincrónica (presencial y telemática) , como la impartición, de manera simultánea de cada una de las asignaturas o módulos profesionales, teniendo en cuenta que una parte del alumnado se encuentra en el aula del centro y el resto, previa autorización de las familias en el caso que el alumnado sea menor de edad, conectado desde su domicilio al mismo tiempo. En ningún caso la modalidad telemática puede ser permanente para el alumnado de tercero y cuarto de la ESO.

Para este caso se propone:

- La docencia será la misma que para la modalidad presencial.
- Los instrumentos de evaluación y calificación serán los mismos que en el caso presencial.
- Previa aprobación en Claustro, se decide que el modelo sea por semanas alternas.
- Las pruebas escritas se realizarán cuando el alumnado esté de forma presencial en el centro.