

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

### BACHILLERATO

2019/2020

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

#### ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

---

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
BACHILLERATO  
2019/2020**

**ASPECTOS GENERALES**

**A. Contextualización**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 110/2016 por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden 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 del aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden 14 de julio, «los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias que tengan asignadas a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la ordenación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

**CONTEXTO GEOGRÁFICO.**

El municipio de Villaverde del Río forma parte de la comarca de la Vega del Guadalquivir, situada al noroeste de la capital, junto a Alcolea del Río, Lora del Río, Peñaflor, Villanueva del Río y Minas, Alcalá del Río, La Algaba, Brenes, Burguillos, Cantillana, Guillena, La Rinconada y Tocina. Tiene una extensión superficial de 41,07 km<sup>2</sup>, el cual tiene una densidad de 185,39 hab/km<sup>2</sup>. Sus coordenadas geográficas son 37° 35' N, 5° 52' O. Se encuentra situada a una altitud de 17 metros y a 30 kilómetros de la capital de provincia, Sevilla. Está bañada por el río Guadalquivir, por el río Viar (donde desemboca) y se halla a las faldas de Sierra Morena, de donde baja el Siete Arroyos.

Caracteriza la comarca el paso del Río Guadalquivir y la proximidad a la capital hispalense y al Parque Natural Sierra Norte de Sevilla, lo que hace que presente una homogeneidad cultural y económica que tiene su origen en una actividad productiva esencialmente agrícola, en la que destaca el cultivo del algodón, la patata, el naranjo y el melocotonero.

Es el único núcleo de población de su municipio, concentrando a la mayoría de sus habitantes.

El Centro escolar se encuentra en el extremo noroeste del pueblo, cerca de la carretera que une Alcalá del Río con Cantillana.

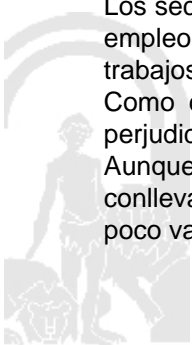
**CONTEXTO ECONÓMICO**

La población del municipio de Villaverde del Río ha ido en constante aumento en los últimos años, pasando de 6562 en el año 2000 a los 7777 habitantes del año 2014, agrupados en el núcleo urbano.

Los sectores económicos más activos son la agricultura, la construcción y la industria agroalimentaria, que ofrece empleo temporal, principalmente femenino. La mayoría de las mujeres se dedica a las labores domésticas o a trabajos eventuales agrícolas o relacionados con la industria hortofrutícola.

Como consecuencia de la crisis económica actual, el sector de la construcción se ha visto especialmente perjudicado, habiendo ocasionado un aumento de situaciones de desempleo en algunas familias.

Aunque hay un grupo de familias con poder adquisitivo alto, el nivel económico medio-bajo de algunas familias conlleva una tradicional actitud de escasa preocupación por la formación académica de sus hijos, que poco a poco va cambiando.



CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL

La población de Villaverde del Río es relativamente homogénea, aunque existen algunos grupos de personas de otras nacionalidades dedicadas fundamentalmente a labores agrícolas y que no presentan problemas significativos de adaptación.

El nivel cultural general de la población es medio/bajo y el nivel de desempleados es alto, aunque depende de la demanda de trabajo en tareas agrícolas y en la construcción. No obstante, poco a poco va asentándose una valoración creciente por los estudios y se mantiene un nivel constante de alumnos que cursan el bachillerato y posteriormente estudios superiores.

Sus fiestas más populares son la Romería en honor a su patrona Nuestra Señora de Aguas Santas, La Cabalgata de Reyes Magos y la Procesión de su Patrona La Santísima Virgen de Aguas Santas el día 8 de septiembre en su "Paso Custodia" con la particularidad de que se detiene en todas y cada una de las puertas de su recorrido.

2.2.- JUSTIFICACIÓN CONTEXTUALIZADA DEL DEPARTAMENTO.

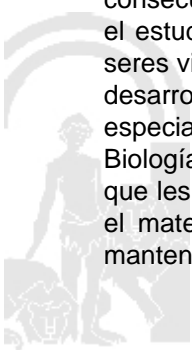
La asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas debe identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno. Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender. Durante el primer ciclo de ESO, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico; se pretende también que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud; así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea, y a comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas. Finalmente, en el cuarto curso de la ESO, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas. Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad. La Geología toma como hilo conductor la teoría de la tectónica de placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, riesgos geológicos, entre otros y finalizar con el estudio de la geología externa. La Biología se plantea con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y estudio de los tejidos animales y vegetales. También se desarrolla y completa en esta etapa el estudio de la clasificación y organización de los seres vivos, y muy en especial desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptación al medio en el que habitan. La materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos y ciudadanas respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



**B. Organización del departamento de coordinación didáctica**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

**1.1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.**

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

- ¿ D. Miguel Ángel Cruz Delgado.
- ¿ Dña. Cristina Valera Osorio.
- ¿ Dña. Cristina De la Rosa Díaz.
- ¿ Dña Ana María Tamarit Romero

**1.2.- DISTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS Y GRUPOS ENTRE EL PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO.**

Cristina Valera Osorio: 1º ESO D, 1º ESO E, Libre Disposición 1º ESO , tutoría 1ºESO E, 3º PMAR

Miguel Angel Cruz: 1º ESO B, 3º ESO C, 4º ESO C.

Ana María Tamarit Romero: 1º ESO A, Valores éticos 1º ESO, 3º ESO A, 3º ESO B, 3º ESO C, 3º ESO D, valores éticos 3º ESO, Tutoría 3º ESO D, 4º ESO B.

Cristina de la Rosa Díaz: Biología y Geología de 1º de Bachillerato B, Anatomía aplicada 1º bachillerato B, Biología de 2º de Bachillerato B, CTMA 2º Bachillerato B.

**C. Justificación legal**

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- 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.
- 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.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

**D. Objetivos generales de la etapa**

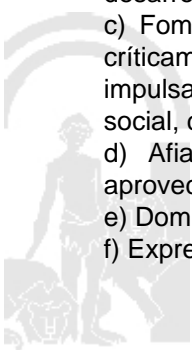
Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



- 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 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.

### E. Presentación de la materia

La Biología y Geología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, y tiene como objetivo fundamental sentar las bases del conocimiento de estas disciplinas y fomentar la formación científica del alumnado, contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

En el Bachillerato esta materia profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad, debiendo hacer más hincapié en el aspecto científico de estos, de modo que se tenga una idea más ajustada de la ciencia y su implicación en la vida cotidiana y laboral, así como su relación con el resto de las ciencias que influyen en ella. En este sentido sería interesante que se trasladara al aula la importancia de nuestra Comunidad a nivel de investigación, insistiendo en la gran cantidad de centros pioneros en nuevas técnicas biotecnológicas y de otras índoles, cuyo descubrimiento por parte del alumnado les acercará a este mundo tan desconocido para la mayoría de la sociedad.

Es importante que los alumnos y alumnas conozcan los distintos sectores que en el campo de la investigación se desarrollan en Andalucía, como la búsqueda de soluciones biotecnológicas a problemas medioambientales, el desarrollo de la industria bioenergética, de la trazabilidad y seguridad alimentaria, de técnicas en agricultura sostenible, de la acuicultura, de la investigación sanitaria, la biomedicina, el desarrollo de nuevos fármacos, la existencia de biobancos, investigación básica, etc., y los problemas de tipo ético que todos ellos pueden acarrear. En esta etapa también se tiene que preparar al alumnado para estudios posteriores que le permitan una salida profesional y existen una gran cantidad de ellos relacionados con el mundo de la investigación y derivados de la Biología y Geología.

Así, la materia de Biología y Geología en el Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas que les permitan entender buena parte de las noticias que a diario surgen en todos los medios de comunicación relacionadas con estos temas y les lleven a ser ciudadanos y ciudadanas responsables y respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio; responsables también con el material que utilizan o que está a su disposición; y que sean capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir, además de iniciarlos en la adquisición de procedimientos científicos de uso generalizado en la vida cotidiana y laboral.

### F. Elementos transversales

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la



empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

### **G. Contribución a la adquisición de las competencias claves**

La Biología y Geología también ayuda a la integración de las competencias clave ya que contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica. Refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología y Geología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia. La materia de Biología y Geología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones, y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas. La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.



**H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

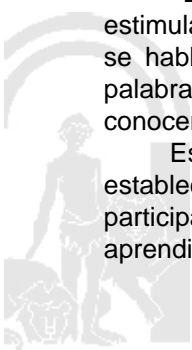
- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias del Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Biología y Geología se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad. La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador, búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

Es importante marcar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos. Estas actividades deben ser lo más participativas y estimuladoras posible, consiguiendo que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje. Para ello podríamos establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la



búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana; igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

En estos informes y en el resto de actividades que se realicen en clase, el uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Se podrán realizar visitas a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, realización de prácticas en los mismos, que permitan al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuden a desmitificar su trabajo y ofrezcan la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía. Estas visitas, junto con el trabajo de indagación y grupal, podrían actuar como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por la  $\zeta$ I+D+i $\zeta$ , tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos y de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.

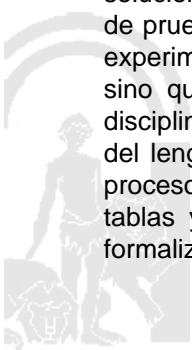
En lo que se refiere a Biología y Geología podremos decir:

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

En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

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

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





científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

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

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

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

Los principales saberes aplicados que se abordarán en el área de Biología y Geología son:

$\zeta$  Análisis de los fenómenos naturales desde diferentes campos del conocimiento científico, abordando la interacción con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana.

$\zeta$  Identificación de problemas científicos y obtención de conclusiones basadas en pruebas, para comprender y tomar decisiones sobre el mundo físico y los cambios que la actividad humana produce sobre el medio, la salud y la calidad de vida de las personas.

$\zeta$  Aplicación de los conocimientos, estrategias y procedimientos científicos, matemáticos y técnicos a diferentes situaciones de aprendizaje e investigación, poniendo en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático y de la indagación científica.

$\zeta$  Creación de un pensamiento crítico frente a conocimientos y experiencias adquiridas.

Las claves que servirán para seleccionar y presentar los aprendizajes deberán cumplir las siguientes condiciones:

$\zeta$  Selección rigurosa de contenidos.

$\zeta$  Exposición clara y ordenada de contenidos, tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales.

$\zeta$  Utilización de claves audiovisuales para presentar y tratar la información.

$\zeta$  Ampliación del vocabulario científico de los alumnos.

$\zeta$  Enfoque didáctico basado en el aprendizaje competencial.

$\zeta$  Aplicación práctica de los aprendizajes en situaciones de resolución de problemas de ámbito científico y de la vida cotidiana.

$\zeta$  Textos informativos organizados y estructurados de forma clara y rigurosa con soporte gráfico que facilita la comprensión de los contenidos.

## I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la



comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**

- . EXÁMENES.
- . TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.
- . EXPOSICIONES ORALES.
- . PRÁCTICAS DE LABORATORIO.
- . INFORMES DE PRÁCTICAS.
- . ACTIVIDADES DE DESARROLLO, REFUERZO Y AMPLIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

1. En esta programación los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables se identifican con los objetivos didácticos. En las actividades de evaluación (actividades para entregar, prácticas de laboratorio, informes de prácticas, trabajos de investigación y exámenes) se considerarán los criterios y estándares de aprendizaje evaluables que quedan descritos en las diferentes unidades didácticas.

2. La nota de la Unidad Didáctica será la media aritmética de los criterios de evaluación que se han seleccionado para cada Unidad.

3. Para calificar los criterios de evaluación, que quedan concretados en los estándares de aprendizaje evaluables, se utilizan distintos instrumentos, los cuales quedan descritos en las diferentes unidades didácticas. En cada unidad didáctica se utilizarán al menos tres instrumentos de evaluación.

4. La nota de cada Evaluación será la media aritmética de las notas de los criterios de evaluación estudiados en dicho período.

5. La nota del curso corresponde a la nota media de todos los criterios de evaluación que se hayan estudiado durante el curso.

6. Se realizará una prueba de recuperación de cada evaluación, donde se evaluarán los criterios no superados en dicho período. En el caso de suspender dicha recuperación se realizará una prueba de recuperación extraordinaria en Junio y otra en Septiembre, siempre sobre los criterios no superados por el alumno.

7. En el caso que un alumno falte a un examen por causas siempre justificadas, tendrá derecho a examinarse de esa parte en el próximo examen. En caso de tratarse del último examen del trimestre, el alumno realizará el examen el día que se incorpore a clase tras su ausencia, y siempre con un justificante.

8. En el caso de que un alumno quiera subir nota podrá realizar una prueba escrita el día de la recuperación trimestral de todos los contenidos de la evaluación correspondiente. También tendrá la opción de subir nota de cualquiera de las evaluaciones en la recuperación de Junio.

**J. Medidas de atención a la diversidad**

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de



educación.

La atención a la diversidad del alumnado se podrá llevar a cabo mediante:

- a) Adaptaciones curriculares no significativas para los alumnos con carencias en su formación de cierta envergadura para los que se crea que no pueden alcanzar los objetivos de la materia debido a esta causa.
- b) Adaptaciones curriculares significativas para los alumnos que lo precisen, en colaboración con el departamento de orientación del centro.
- c) Refuerzo educativo para los alumnos con ciertas dificultades en el aprendizaje y que para alcanzar los objetivos necesiten un tratamiento de mayor atención, ya sea mediante actividades de refuerzo para los alumnos con calificación negativa en alguna evaluación, ubicación específica en el aula, un mayor control y seguimiento de tareas, etc.
- d) Actividades de ampliación para alumnos interesados y con gran capacidad de aprendizaje. La realizarán de manera voluntaria los alumnos que lo deseen y consistirán en lecturas divulgativas y su posterior comentario escrito, búsqueda de información para ampliar algún tema tratado en clase presentándolo por escrito como un trabajo monográfico o bien verbalmente como una presentación oral, actividades y/o problemas de mayor nivel del trabajado con el resto del grupo

Planes específicos personalizado

¿ Plan de repetidores.

• Destinado al alumnado que está repitiendo curso y que no superó la asignatura el curso anterior.

Se pretende un mayor seguimiento por parte del profesorado y una mayor implicación y coordinación con las familias. Se realizará:

•

• - Seguimiento de la asistencia y del trabajo diario.

• - Se comunicará a las familias las incidencias.

• - Se potenciará el refuerzo positivo y actividades que potencien su autoestima; se recomienda favorecer la integración dentro del grupo dándole alguna responsabilidad en el grupo

• - Se utilizará una hoja de registro personal donde se irán indicando los objetivos que el alumno vaya alcanzando.

•

#### **K. Actividades complementarias y extraescolares**

Proyecto un mar sin plásticos. Incluye una visita al acuario de Sevilla y la asistencia a un congreso donde presentan los proyectos.

#### **L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación**



**ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES**  
**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)**

**A. Elementos curriculares**

**1. Objetivos de materia**

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

Código	Objetivos
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 poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, 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 medio ambiente.
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 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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



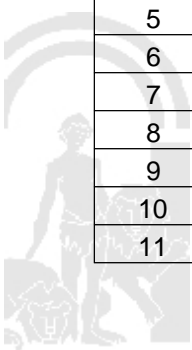
2. Contenidos

Contenidos	
<b>Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Características de los seres vivos y los niveles de organización.
2	Bioelementos y biomoléculas.
3	Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.
<b>Bloque 2. La organización celular.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota.
2	Célula animal y célula vegetal.
3	Estructura y función de los orgánulos celulares.
4	El ciclo celular.
5	La división celular: La mitosis y la meiosis.
6	Importancia en la evolución de los seres vivos.
7	Planificación y realización de prácticas de laboratorio.
<b>Bloque 3. Histología.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
2	Principales tejidos animales: estructura y función
3	Principales tejidos vegetales: estructura y función.
4	Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.
<b>Bloque 4. Biodiversidad.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
2	Las grandes zonas biogeográficas.
3	Patrones de distribución.
4	Los principales biomas.
5	Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.
6	La conservación de la biodiversidad.
7	El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.
<b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Funciones de nutrición en las plantas.
2	Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
3	Transporte de la savia elaborada.
4	La fotosíntesis.
5	Funciones de relación en las plantas.
6	Los tropismos y las nastias.
7	Las hormonas vegetales.
8	Funciones de reproducción en los vegetales.
9	Tipos de reproducción.
10	Los ciclos biológicos más característicos de las plantas
11	La semilla y el fruto.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



Contenidos	
<b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>	
Nº Ítem	Ítem
12	Las adaptaciones de los vegetales al medio.
13	Aplicaciones y experiencias prácticas.
<b>Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Funciones de nutrición en los animales.
2	El transporte de gases y la respiración.
3	La excreción.
4	Funciones de relación en los animales.
5	Los receptores y los efectores.
6	El sistema nervioso y el endocrino.
7	La homeostasis.
8	La reproducción en los animales.
9	Tipos de reproducción.
10	Ventajas e inconvenientes.
11	Los ciclos biológicos más característicos de los animales.
12	La fecundación y el desarrollo embrionario.
13	Las adaptaciones de los animales al medio.
14	Aplicaciones y experiencias prácticas.
<b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
2	Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.
3	Dinámica litosférica.
4	Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.
5	Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.
6	Minerales y rocas.
7	Conceptos.
8	Clasificación genética de las rocas.
<b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.
2	Rocas magmáticas de interés.
3	El magmatismo en la Tectónica de placas.
4	Metamorfismo: Procesos metamórficos.
5	Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.
6	Clasificación de las rocas metamórficas.
7	El metamorfismo en la Tectónica de placas.
8	Procesos sedimentarios.
9	Las facies sedimentarias: identificación e interpretación.
10	Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
11	La deformación en relación a la Tectónica de placas.
12	Comportamiento mecánico de las rocas.
13	Tipos de deformación: pliegues y fallas.

Contenidos	
<b>Bloque 9. Historia de la Tierra.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Estratigrafía: concepto y objetivos.
2	Principios fundamentales.
3	Definición de estrato.
4	Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.
5	Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico.
6	Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra.
7	Orogenias.
8	Extinciones masivas y sus causas naturales.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



**B. Relaciones curriculares**

**Criterio de evaluación: 1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.**

1.1. Características de los seres vivos y los niveles de organización.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.

**Criterio de evaluación: 1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.**

1.2. Bioelementos y biomoléculas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.

**Criterio de evaluación: 1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.**

1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.

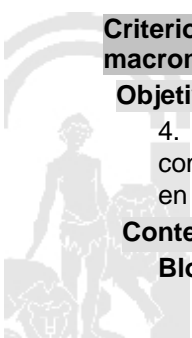
**Criterio de evaluación: 1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.**





1.2. Bioelementos y biomoléculas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

**Criterio de evaluación: 1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.**

1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

**Criterio de evaluación: 2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.**

**Objetivos**

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.  
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.

**Contenidos**

**Bloque 2. La organización celular.**

2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota.  
2.2. Célula animal y célula vegetal.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.  
ByG2. Perfilas células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.

**Criterio de evaluación: 2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.  
ByG2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.

**Criterio de evaluación: 2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.**



**Objetivos**

- 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.
- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 2. La organización celular.**

- 2.4. El ciclo celular.
- 2.5. La división celular: La mitosis y la meiosis.
- 2.7. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.

**Criterio de evaluación: 2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.
- 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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 2. La organización celular.**

- 2.6. Importancia en la evolución de los seres vivos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

**Criterio de evaluación: 3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 3. Histología.**

- 3.1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



**Estándares**

ByG1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.

**Criterio de evaluación: 3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.**

**Objetivos**

- 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.
- 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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 3. Histología.**

- 3.2. Principales tejidos animales: estructura y función
- 3.3. Principales tejidos vegetales: estructura y función.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.

**Criterio de evaluación: 3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 3. Histología.**

- 3.4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

**Criterio de evaluación: 4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.**

**Objetivos**

- 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.
- 5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

- 4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
- ByG2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.



**Criterio de evaluación: 4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.**

**Objetivos**

- 5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

- 4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- ByG1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.

**Criterio de evaluación: 4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.**

**Objetivos**

- 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.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- ByG1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
- ByG2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.

**Criterio de evaluación: 4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.**

**Objetivos**

- 5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

- 4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
- ByG2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

**Criterio de evaluación: 4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.**

**Objetivos**

- 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.

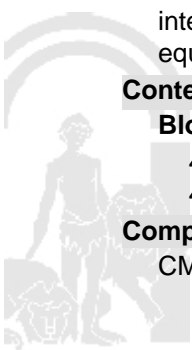
**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

- 4.2. Las grandes zonas biogeográficas.
- 4.4. Los principales biomas.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología



**Competencias clave**

CAA: Aprender a aprender  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.  
 ByG2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.

**Criterio de evaluación: 4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

4.3. Patrones de distribución.  
 4.5. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.  
 ByG2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.

**Criterio de evaluación: 4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.**

**Objetivos**

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

4.3. Patrones de distribución.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.  
 ByG2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.

**Criterio de evaluación: 4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.

**Criterio de evaluación: 4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.  
 ByG2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.



**Criterio de evaluación: 4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Enumera las fases de la especiación.

ByG2. Identifica los factores que favorecen la especiación.

**Criterio de evaluación: 4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.

ByG2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.

ByG3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.

**Criterio de evaluación: 4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.

ByG2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.

**Criterio de evaluación: 4.13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.

ByG2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.

**Criterio de evaluación: 4.14. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.

**Criterio de evaluación: 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.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.

ByG2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.



**Criterio de evaluación: 4.16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

4.6. La conservación de la biodiversidad.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.

ByG2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.

**Criterio de evaluación: 4.17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Biodiversidad.**

4.7. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

**Criterio de evaluación: 4.18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

**Criterio de evaluación: 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.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

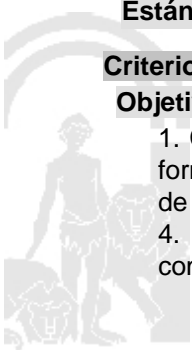
**Estándares**

**Criterio de evaluación: 5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.**

**Objetivos**

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.

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 5.1. Funciones de nutrición en las plantas.
- 5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.

**Criterio de evaluación: 5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

**Criterio de evaluación: 5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 5.3. Transporte de la savia elaborada.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

**Criterio de evaluación: 5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 5.3. Transporte de la savia elaborada.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

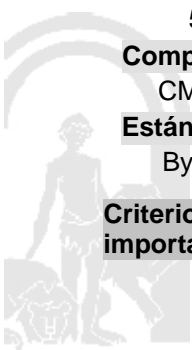
ByG1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.

**Criterio de evaluación: 5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38





**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.4. La fotosíntesis.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.  
ByG2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

**Criterio de evaluación: 5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.  
ByG2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

**Criterio de evaluación: 5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.5. Funciones de relación en las plantas.  
5.6. Los tropismos y las nastias.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.

**Criterio de evaluación: 5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.**

**Objetivos**

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.  
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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.7. Las hormonas vegetales.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.



**Criterio de evaluación: 5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.**

**Objetivos**

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.
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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 5.7. Las hormonas vegetales.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.

**Criterio de evaluación: 5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.

**Criterio de evaluación: 5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 5.8. Funciones de reproducción en los vegetales.
- 5.9. Tipos de reproducción.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

**Criterio de evaluación: 5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

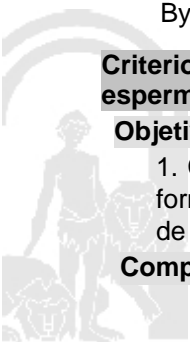
ByG1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.  
ByG2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.

**Criterio de evaluación: 5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.**

**Objetivos**

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.

**Competencias clave**



**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.

**Criterio de evaluación: 5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.11. La semilla y el fruto.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

**Criterio de evaluación: 5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.11. La semilla y el fruto.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

**Criterio de evaluación: 5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.12. Las adaptaciones de los vegetales al medio.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

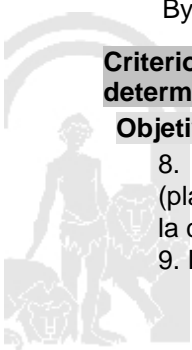
ByG1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan

**Criterio de evaluación: 5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.**

5.13. Aplicaciones y experiencias prácticas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

**Criterio de evaluación: 6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.1. Funciones de nutrición en los animales.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.

ByG2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.

**Criterio de evaluación: 6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.1. Funciones de nutrición en los animales.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.

**Criterio de evaluación: 6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.

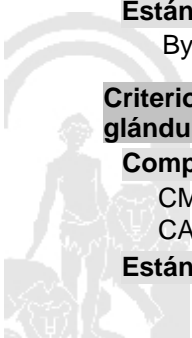
**Criterio de evaluación: 6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**



**Estándares**

- ByG1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.
- ByG2. Describe la absorción en el intestino.

**Criterio de evaluación: 6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.**

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

- 6.2. El transporte de gases y la respiración.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.

**Criterio de evaluación: 6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.**

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- ByG1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.
- ByG2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).

**Criterio de evaluación: 6.7. Conocer la composición y función de la linfa.**

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.

**Criterio de evaluación: 6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).**

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- ByG1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.

**Criterio de evaluación: 6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.**

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

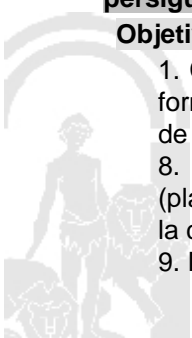
**Estándares**

- ByG1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.

**Criterio de evaluación: 6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.**

**Objetivos**

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.
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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.3. La excreción.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Define y explica el proceso de la excreción.

**Criterio de evaluación: 6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.

**Criterio de evaluación: 6.12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.

**Criterio de evaluación: 6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.

ByG2. Explica el proceso de formación de la orina.

**Criterio de evaluación: 6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

**Estándares**

ByG1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

**Criterio de evaluación: 6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.**

**Objetivos**

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.

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.

**Contenidos**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.4. Funciones de relación en los animales.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.

**Criterio de evaluación: 6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.5. Los receptores y los efectores.

6.6. El sistema nervioso y el endocrino.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.

ByG2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

**Criterio de evaluación: 6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.**

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.6. El sistema nervioso y el endocrino.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.

**Criterio de evaluación: 6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

**Criterio de evaluación: 6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.

**Criterio de evaluación: 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).**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.



**Criterio de evaluación: 6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.6. El sistema nervioso y el endocrino.

6.7. La homeostasis.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.

**Criterio de evaluación: 6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.

ByG2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.

ByG3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.

**Criterio de evaluación: 6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.

**Criterio de evaluación: 6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.**

**Objetivos**

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.

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 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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.8. La reproducción en los animales.

6.9. Tipos de reproducción.

6.10. Ventajas e inconvenientes.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística





**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.  
ByG2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.  
ByG3. Distingue los tipos de reproducción sexual.

**Criterio de evaluación: 6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.

**Criterio de evaluación: 6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.12. La fecundación y el desarrollo embrionario.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

**Criterio de evaluación: 6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.12. La fecundación y el desarrollo embrionario.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.  
ByG2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.

**Criterio de evaluación: 6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.11. Los ciclos biológicos más característicos de los animales.



**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

**Criterio de evaluación: 6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.13. Las adaptaciones de los animales al medio.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.  
ByG2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.  
ByG3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.

**Criterio de evaluación: 6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**

6.14. Aplicaciones y experiencias prácticas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender  
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

**Criterio de evaluación: 7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.**

**Objetivos**

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 poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

**Contenidos**

**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.1. Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología



**Competencias clave**

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.

**Criterio de evaluación: 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.**

**Objetivos**

- 2. Conocer los datos que se poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

**Contenidos**

**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.2. Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- ByG1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.
- ByG2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.
- ByG3. 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.

**Criterio de evaluación: 7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.**

**Objetivos**

- 2. Conocer los datos que se poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

**Contenidos**

**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.3. Dinámica litosférica.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

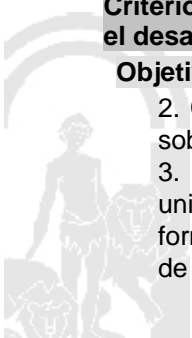
**Estándares**

ByG1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.

**Criterio de evaluación: 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.**

**Objetivos**

- 2. Conocer los datos que se poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.



**Contenidos**

**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.4. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

**Criterio de evaluación: 7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

**Contenidos**

**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.4. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.

**Criterio de evaluación: 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.5. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.

**Criterio de evaluación: 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.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

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.

**Contenidos**

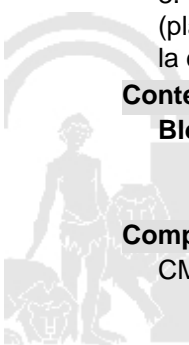
**Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.**

7.6. Minerales y rocas.

7.8. Clasificación genética de las rocas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología



**Competencias clave**

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.

**Criterio de evaluación: 7.8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.**

**Objetivos**

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 poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.3. El magmatismo en la Tectónica de placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. 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.

**Criterio de evaluación: 8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.1. Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

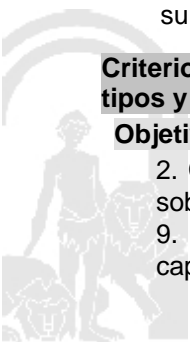
**Estándares**

ByG1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.

**Criterio de evaluación: 8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.2. Rocas magmáticas de interés.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.

**Criterio de evaluación: 8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.**

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.3. El magmatismo en la Tectónica de placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.

**Criterio de evaluación: 8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.3. El magmatismo en la Tectónica de placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

**Criterio de evaluación: 8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.4. Metamorfismo: Procesos metamórficos.

8.5. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**



**Estándares**

ByG1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.

**Criterio de evaluación: 8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.**

**Objetivos**

- 2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.6. Clasificación de las rocas metamórficas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

**Criterio de evaluación: 8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.**

**Objetivos**

- 2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.8. Procesos sedimentarios.  
8.9. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.

**Criterio de evaluación: 8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.10. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Describe las fases de la diagénesis.

**Criterio de evaluación: 8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.**

**Objetivos**

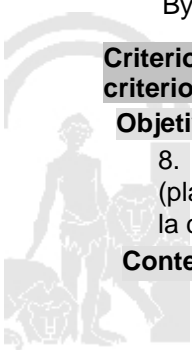
- 8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

**Contenidos**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.10. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

**Criterio de evaluación: 8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.**

**Objetivos**

2. Conocer los datos que se poseen 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 unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.11. La deformación en relación a la Tectónica de placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.

ByG2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.

**Criterio de evaluación: 8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.**

8.12. Comportamiento mecánico de las rocas.

8.13. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. 12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.

ByG2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

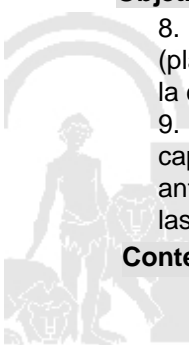
**Criterio de evaluación: 9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**





**Bloque 9. Historia de la Tierra.**

- 9.1. Estratigrafía: concepto y objetivos.
- 9.2. Principios fundamentales.
- 9.3. Definición de estrato.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

**Criterio de evaluación: 9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.**

**Objetivos**

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 difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

**Contenidos**

**Bloque 9. Historia de la Tierra.**

- 9.4. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.
- 9.5. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico.
- 9.6. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra.
- 9.7. Orogenias.
- 9.8. Extinciones masivas y sus causas naturales.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

**Criterio de evaluación: 9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG1.1	Especificar las características que definen a los seres vivos.	,99
ByG1.2	Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	,99
ByG1.3	Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	,99
ByG1.4	Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	,99
ByG1.5	Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	,99
ByG2.1	Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	,99
ByG2.2	Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	,99
ByG2.3	Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	,99
ByG2.4	Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	,99
ByG3.1	Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	,99
ByG3.2	Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.	,99
ByG3.3	Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	,99
ByG4.1	Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	,99
ByG4.2	Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	,99
ByG4.3	Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	,99
ByG4.4	Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	,99
ByG4.5	Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	,99
ByG4.6	Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	,99
ByG4.7	Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	,99
ByG4.8	Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	,99
ByG4.9	Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	,99
ByG4.10	Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	,99
ByG4.11	Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad	,99
ByG4.12	Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	,99
ByG4.13	Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.	,99
ByG4.14	Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	,99

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38

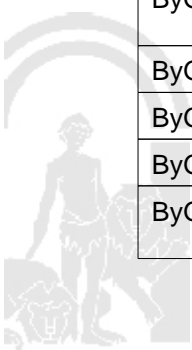


ByG4.15	Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.	,99
ByG4.16	Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	,99
ByG4.17	Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	,99
ByG4.18	Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	,99
ByG4.19	Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.	,99
ByG5.1	Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	,99
ByG5.2	Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	,99
ByG5.3	Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	,99
ByG5.4	Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	,99
ByG5.5	Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	,99
ByG5.6	Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	,99
ByG5.7	Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	,99
ByG5.8	Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	,99
ByG5.9	Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	,99
ByG5.10	Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	,99
ByG5.11	Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	,99
ByG5.12	Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	,99
ByG5.13	Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	,99
ByG5.14	Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	,99
ByG5.15	Conocer las formas de propagación de los frutos.	,99
ByG5.16	Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	,99
ByG5.17	Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	,99
ByG6.1	Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	,99
ByG6.2	Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	,99
ByG6.3	Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	,99
ByG6.4	Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	,99

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38

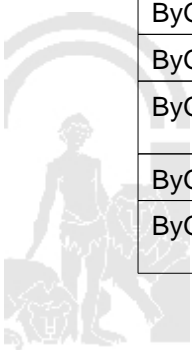


ByG6.5	Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	,99
ByG6.6	Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	,99
ByG6.7	Conocer la composición y función de la linfa.	,99
ByG6.8	Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	,99
ByG6.9	Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	,99
ByG6.10	Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	,99
ByG6.11	Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	,99
ByG6.12	Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	,99
ByG6.13	Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	,99
ByG6.14	Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	,99
ByG6.15	Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	,99
ByG6.16	Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	,99
ByG6.17	Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	,99
ByG6.18	Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	,99
ByG6.19	Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	,99
ByG6.20	Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	,99
ByG6.21	Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	,99
ByG6.22	Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	,99
ByG6.23	Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	,99
ByG6.24	Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	,99
ByG6.25	Describir los procesos de la gametogénesis.	,99
ByG6.26	Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	,99
ByG6.27	Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	,99
ByG6.28	Analizar los ciclos biológicos de los animales.	,99
ByG6.29	Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	,99
ByG6.30	Realizar experiencias de fisiología animal.	,99
ByG7.1	Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	,99

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



ByG7.2	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.	,99
ByG7.3	Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	,99
ByG7.4	Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	,99
ByG7.5	Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	,99
ByG7.6	Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	,99
ByG7.7	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.	,99
ByG7.8	Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.	,99
ByG8.1	Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	,99
ByG8.2	Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	,99
ByG8.3	Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	,99
ByG8.4	Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	,99
ByG8.5	Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	,99
ByG8.6	Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	,99
ByG8.7	Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	,99
ByG8.8	Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	,99
ByG8.9	Explicar la diagénesis y sus fases.	,99
ByG8.10	Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	,99
ByG8.11	Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	,99
ByG8.12	Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	,99
ByG9.1	Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	,99
ByG9.2	Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	,99
ByG9.3	Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	1

**D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización**

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Los seres vivos y su organización.	16 sesiones
Número	Título	Temporización

2	Histología.	8 sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
3	Biodiversidad y clasificación.	12 sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
4	Animales: función de nutrición.	14 sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
5	Animales: función de relación y reproducción.	14 sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
6	Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.	14 sesiones.
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
7	La estructura de la Tierra.	9 sesiones.
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
8	Procesos geológicos y petrogenéticos.	10 sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
9	La historia geológica de la Tierra	9 sesiones

**E. Precisiones sobre los niveles competenciales**

En la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se establecen una serie de criterios de evaluación para cada materia, de forma intrínseca cada criterio lleva asociada una o varias competencias clave. Así pues, a la vez que trabajos los criterios se trabajan una serie de competencias asociadas. La nota de cada criterio se asocia a la nota de la competencia que lleva asociada.

Los niveles competenciales alcanzados por los alumnos se calculan como la nota media de cada criterio de evaluación que llevaba asociado una determinada competencia. Al trabajar criterios se trabajan competencias, y al evaluar criterios, se evalúan competencias.

**F. Metodología**

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.4 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

**MEDIDAS TOMADAS POR LA COVID-19**

Nuestra forma de trabajar queda modificada por completo, utilizaremos el correo electrónico , WhatsApp, Classroom y Pasen y comunicaciones con los delegados de padres para enviar y recibir tareas. Para resolver dudas hemos usado las plataformas anteriores además de otras para realizar videollamadas como Zoom, Skype, TamLink y Google meet. Para explicaciones se utiliza documentos explicativos, enlaces a vídeos, vídeos personales y videoconferencias (Zoom, Skype, TamLink y Google meet).

Todo es nuevo tanto para nosotros como para los alumnos pero estamos intentando hacerlo lo mejor posible y abiertos a cualquier sugerencia que pueda mejorar la metodología.

**G. Materiales y recursos didácticos**

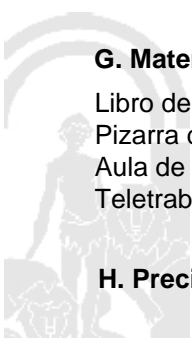
Libro de texto 1º de Bachillerato. Biología y Geología. Editorial Santillana.

Pizarra digital.

Aula de informática.

Teletrabajo, uso de las plataformas citadas en el apartado anterior.

**H. Precisiones sobre la evaluación**



1. En esta programación los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables se identifican con los objetivos didácticos. En las actividades de evaluación (actividades para entregar, prácticas de laboratorio, informes de prácticas, trabajos de investigación y exámenes) se considerarán los criterios y estándares de aprendizaje evaluables que quedan descritos en las diferentes unidades didácticas.
2. La nota de la Unidad Didáctica será la media aritmética de los criterios de evaluación que se han seleccionado para cada Unidad.
3. Para calificar los criterios de evaluación, que quedan concretados en los estándares de aprendizaje evaluables, se utilizan distintos instrumentos, los cuales quedan descritos en las diferentes unidades didácticas. En cada unidad didáctica se utilizarán al menos tres instrumentos de evaluación.
4. La nota de cada Evaluación será la media aritmética de las notas de los criterios de evaluación de dicha evaluación.
5. La nota del curso corresponde a la nota media de todos los criterios de evaluación que se hayan estudiado durante el curso.
6. Se realizará una prueba de recuperación de cada evaluación, donde se evaluarán los criterios no superados. En el caso de suspender dicha recuperación se realizará una prueba de recuperación extraordinaria en Junio y otra en Septiembre, siempre sobre los criterios no superados por el alumno.
7. En el caso que un alumno falte a un examen por causas siempre justificadas, tendrá derecho a examinarse de esa parte en el próximo examen. En caso de tratarse del último examen del trimestre, el alumno realizará el examen el día que se incorpore a clase tras su ausencia, y siempre con un justificante.
8. En el caso de que un alumno quiera subir nota podrá realizar una prueba escrita el día de la recuperación trimestral de todos los contenidos de la evaluación correspondiente. También tendrá la opción de subir nota de cualquiera de las evaluaciones en la recuperación de Junio.

**MEDIDAS TOMADAS POR LA COVID 19**

Atendiendo a las instrucciones recibidas, priorizamos las evaluaciones presenciales. Se atenderá a los criterios de evaluación trabajados en las dos primeras evaluaciones. Los alumnos que tienen los dos trimestres anteriores aprobados, tienen aprobada la materia y el trabajo realizado durante el tercer trimestre puede servir para subir nota. Los alumnos que tienen suspenso solo uno de los dos trimestres y/o tienen un porcentaje de criterios con evaluación positiva suficiente para superar la materia en las condiciones especiales de este curso, no tendrán que realizar las actividades de recuperación. Estos alumnos/as, con los que el profesor se pondrá en contacto, aprueban atendiendo a la tarea realizada en este tercer trimestre. Para el resto del alumnado se hará un plan personalizado de recuperación basado en los criterios no superados.

**RECUPERACIÓN DE TRIMESTRES NO SUPERADOS.**

Nuestro objetivo principal es ofrecer la mejor preparación a todos nuestros alumnos y alumnas. En este sentido para todos los alumnos que no han aprobado una o las dos evaluaciones anteriores (1ª y 2ª evaluación), se ofrece el siguiente plan de recuperación: Se realizará un plan personalizado para cada alumno, en el cuál se reflejarán los criterios no superados, y el instrumento con el que fue evaluado. Cada criterio de evaluación se recuperará con el mismo instrumento con el que fué evaluado: examen, trabajo de investigación, informe de prácticas o exposición oral.

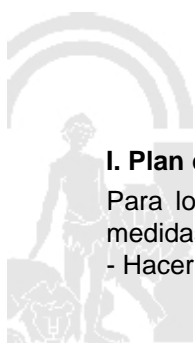
**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Como se propone en la programación, se evaluará por criterios de evaluación (UD). Durante la tercera evaluación se han ido realizando actividades evaluables asociadas a criterios de evaluación y a UD. Para obtener la nota ordinaria del alumno se hará una media aritmética de los criterios de evaluación (UD), estudiadas durante el curso escolar, y esta será la nota que corresponda al alumno, siempre y cuando sea superior a la nota obtenida haciendo la media de los criterios de evaluación (UD) estudiadas antes del estado de alarma.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700920

Fecha Generación: 04/06/2020 10:58:38



**I. Plan de repetidores:**

Para los alumnos repetidores cuya materia no superada fue Biología y Geología se tomarán las siguientes medidas:  
 - Hacer un seguimiento diario de las actividades realizadas por los alumnos.

- Prestar especial atención en clase a que los alumnos hayan comprendido los contenidos explicados.
- Coordinar grupos de trabajos donde el alumno encuentre el apoyo de compañeros que puedan ayudarlo y reforzar sus capacidades.
- Comunicación por pasen con las familias para que el alumno no abandone la materia.
- Información por pasen a las familias de las fechas y las notas de todas las actividades evaluables.

