

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

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 E.S.O.  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 3º DE E.S.O.  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA \*\* - 3º DE E.S.O.  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 4º DE E.S.O.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA  
2019/2020**

**ASPECTOS GENERALES**

**A. Contextualización**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos 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 a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso 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».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.6 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».

La contextualización a nuestro centro en concreto se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación, pero aquí obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñimos a lo que es propio de nuestra asignatura.

**ALUMNADO AL QUE SE LE IMPARTE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO**

En primero de ESO se imparte la materia de Biología y Geología de 3 horas semanales:

- 1º A: tiene 22 alumnos/as.
- 1º B tiene 23 alumnos/as. Hay un alumno/a repetidor/a.

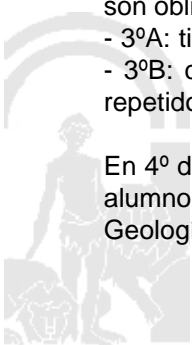
En segundo se imparte la materia de Física y Química de 3 horas semanales:

- 2º A: tiene 15 alumnos/as, hay dos alumnos/as de PMAR.
- 2ºB: tiene 16 alumnos/as, dos son alumnos/as de PMAR y hay un alumno/a repetidor/a.

En tercero tenemos Física Química y Biología y Geología. Ambas materias, de dos horas semanales cada una, son obligatorias en 3º de ESO

- 3ºA: tiene 22 alumnos/as, de los cuales cuatro alumnos/as son de PMAR. Además hay un alumno/a repetidor/a.
- 3ºB: consta de 23 alumnos/as, de los cuales cinco alumnos/as son de PMAR. Además hay dos alumnos/as repetidores/as.

En 4º de ESO las tres materias son optativas y se imparten 3 horas a la semana. Los grupos son una mezcla de alumnos/as de 4º A y 4º B y son bastante reducidos: En Física y Química hay 8 alumnos/as, en Biología y Geología hay 6 alumnos/as y en Ciencias Aplicadas hay 6 alumnos/as.



La evaluación inicial es el punto de partida para contextualizar el grupo en general y para la elaboración de esta programación y la planificación inicial de atención a la diversidad.

Durante un periodo de tres semanas se ha realizado un estudio con cada uno de los grupos con carácter de diagnóstico y cualitativo que incluyen aspectos como el contexto familiar, características del alumnado (actitud, motivación, estilo de aprendizaje, habilidades sociales), competencia curricular (cualitativa), con el objetivo de conocer aquellos aspectos positivos y las necesidades de cada grupo en general y cada alumno en particular.

Los instrumentos de evaluación que se han utilizado para realizar la evaluación inicial han sido: Informe individual (cursos anteriores), informes de sesiones de evaluación (cursos anteriores), test de actitudes, informe del Departamento de orientación, consejo orientador, etc.

Para valorar el nivel de competencia curricular, la actitud y el estilo de aprendizaje del alumnado en cada materia se han utilizado distintos instrumentos según las características de cada grupo de alumnado, como:

- Observación continua del alumnado y su proceso de enseñanza-aprendizaje en condiciones habituales.
- Análisis de la capacidad para entender textos y realizar operaciones matemáticas habituales.
- Realización de pruebas específicas en relación con contenidos de cursos anteriores.

Tras la finalización del proceso de evaluación inicial, se han detectado las siguientes peculiaridades en el alumnado de cada grupo-clase:

1º ESO A: Es un grupo con un nivel medio en cuanto a sus conocimientos previos, muestran una actitud adecuada y colaboradora y son participativos. En muchos de ellos se aprecia poca constancia en la realización de las tareas y falta de trabajo diario. Algunos son lentos en la realización de tareas, dependientes en el trabajo y se distraen con facilidad. Señalar también que un 9% muestra aislamiento y desintegración en la clase. Hay un alumno/a con ACI no significativa en la materia.

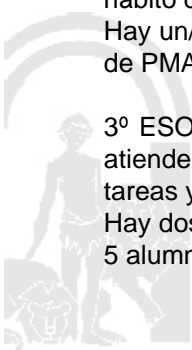
1º ESO B: Al igual que el otro primero, el grupo tiene un nivel medio en cuanto a sus conocimientos previos, muestran una actitud adecuada y colaboradora y son participativos. En muchos de ellos se aprecia poca constancia en la realización de las tareas y falta de trabajo diario. Algunos son lentos en la realización de tareas y dependientes en el trabajo. Hay un alumno/a repetidor/a con poca motivación y comportamiento disruptivo. Además hay un alumno/a con ACI significativa en la materia y otro con ACI no significativa.

2º ESO A: Es un grupo bastante homogéneo en cuanto a su nivel académico, tienen un nivel medio de conocimientos previos, son trabajadores y participativos. Algunos son lentos en la realización de tareas y desorganizados. Muestran interés por la materia. Hay dos alumnos/as en PMAR.

2º ESO B: Es un grupo con un nivel medio de conocimientos previos, La mayoría muestra una actitud adecuada y colaboradora y son participativos. Algunos son lentos en la realización de tareas. Hay un alumno repetidor con poca motivación y comportamiento disruptivo. Además hay un alumno/a con ACI significativa en la materia y dos alumnos/as en PMAR

3º ESO A: Es un grupo con un nivel medio de conocimientos previos. La mayoría trabaja, son participativos y muestran interés por la materia. Algunos alumnos/as son lentos en la realización de tareas, dependientes y desorganizados en el trabajo. Destacar la falta de atención por parte de un grupo de alumnos/as y la carencia de hábito de estudio en casa de muchos de ellos, que ralentiza el ritmo de aprendizaje de la materia. Hay un/a alumno/a repetidor/a, un/a alumno/a que tiene pendiente Física y Química de 2º ESO y hay 4 alumnos/as de PMAR.

3º ESO B: Al igual que el A, es un grupo con un nivel medio de conocimientos previos. La mayoría trabaja y atiende, pero se aprecia en muchos de ellos falta de estudio diario. Algunos son lentos en la realización de tareas y dependientes en el trabajo. Hay dos alumnos/as repetidores, además uno de ellos tiene pendiente Física y Química de 2º ESO. También hay 5 alumnos/as de PMAR



4º ESO A/B BYG: Es un grupo reducido, bastante homogéneo, con un nivel medio de conocimientos previos, trabajadores, participativos y muestran un gran interés por la materia.

4º ESO A/B FYQ: Es un grupo bastante homogéneo, con un nivel medio de conocimientos previos, trabajadores en general, participativos y muestran un gran interés por la materia.

4º ESO A/B CAAP: Es un grupo reducido, homogéneo, con un nivel bajo de conocimientos previos. Muestran una actitud adecuada y colaboradora, y son participativos.

En lo que respecta al desarrollo de las competencias clave que más relación tienen con nuestra materia, hemos detectado dificultades grupales como las siguientes:

¿ Evaluación de la competencia en comunicación lingüística en su dimensión oral. El alumnado de este nivel está aún poco habituado a las actividades de escucha activa así como a las que implican la comunicación de pensamientos, sentimientos, experiencias¿ de forma oral y espontánea.

¿ Evaluación de la competencia en comunicación lingüística en su dimensión escrita. En la dimensión escrita los errores más frecuentes se refieren a la escasez de estructuras sintácticas y la predominancia de errores gramaticales. De igual forma, el vocabulario también es escaso, su vocabulario comprensivo es mucho mayor que el expresivo.

¿ Evaluación de la competencia matemática y a la competencia clave en ciencia y tecnología. Los alumnos en su mayoría presentan dificultades en la utilización de elementos básicos para realizar operaciones y cálculos matemáticos. En general dominan los conocimientos sobre el medio natural y tienen problemas para interpretar la información gráfica.

¿ Evaluación de la competencia digital. La mayoría del alumnado cuenta con medios de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación y presentan un nivel bastante aceptable para su uso.

¿ Evaluación de la competencia en aprender a aprender. El alumnado tiene poco desarrollada esta competencia presentan problemas de atención, de organización de contenidos, estructuración del cuaderno.

¿ Evaluación de las competencias sociales y cívicas. Los grupos-clase son heterogéneos¿. No obstante, sí que hemos observado que las relaciones entre iguales vienen condicionadas por hábitos que consideramos inadecuados como por ejemplo: la falta de habilidades sociales de cortesía, la falta de respeto del turno de palabra, entre otras.

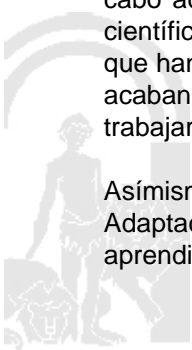
¿ Evaluación de la competencia en conciencia y expresiones culturales. El alumnado conoce las diferentes expresiones culturales.

¿ Evaluación de la competencia en sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. El alumnado no tiene demasiada autonomía en la realización de las actividades, aunque sí manifiesta sus dudas y realiza correcciones de su propio trabajo.

Como consecuencia de los resultados obtenidos y a fin de garantizar que todo el alumnado adquiera las competencias propias de cada materia se han tomado las siguientes medidas:

- Reforzar los contenidos básicos de cada unidad didáctica a través de actividades de repaso, preguntas orales, etc.
- Seguimiento individualizado del trabajo del alumnado en clase y en casa.
- Reforzar la adquisición de hábitos de estudio en casa y de aprender de forma autónoma. Se realizarán en cada unidad pruebas de estudio y pruebas de atención.
- Contribuir a mejorar la comprensión y expresión tanto oral como escrita del alumnado, para ello se llevarán a cabo actividades tipo: trabajar en cada unidad temática con un texto relacionado con la unidad y de contexto científico, después de cada lectura los alumnos tendrán que realizar actividades relacionadas con la comprensión que han adquirido sobre el texto así como con la aplicación de los conceptos que han adquirido en la unidad que acaban de estudiar; lectura oral de los enunciados de los ejercicios, actividades y problemas que se les propone; trabajar con gráficas, tablas, dibujos y esquemas y en su interpretación.

Asímismo, se adoptarán las siguientes medidas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise: Adaptaciones curriculares tanto significativas como no significativas para los alumnos con problemas de aprendizaje en la materia, Plan específico para alumnos repetidores, Programa de refuerzo para la recuperación



de aprendizajes no adquiridos para alumnos con materias pendientes. Estas medidas de atención a la diversidad se desarrollan en el punto ¿Atención a la diversidad¿ de la programación.

### 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»

El Dpto. de Ciencias de la Naturaleza está constituido durante este curso 2019/2020 por las siguientes profesoras:

- Eugenia Navarro Moreno: impartirá las siguientes materias: Biología y Geología en los grupos de 1º A y 1º B de ESO, Biología y Geología en los grupos de 3º A y 3º B de ESO, Biología y Geología en el grupo de 4º A/B de ESO y Libre Disposición en 1º A/B de ESO. Además ejercerá de tutora del grupo de 3º A de ESO.

- Mª Isabel Rodríguez París: impartirá Física y Química en 2º B de ESO, Física y Química en 4º A/B de ESO, Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional en 4º A/B de ESO, Ámbito Científico-Matemático del grupo de 2ºA/B de ESO de PMAR y Libre Disposición en 3º A/B de ESO.

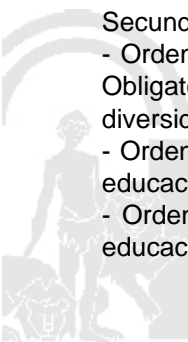
- Mª Luisa Sánchez Cano: Jefa de Departamento y que impartirá Física y Química en 2º A de ESO, Física y Química en 3º A y 3º B de ESO y Ámbito Científico-Matemático del grupo de 3ºA/B de ESO de PMAR.

Las Reuniones del Departamento se realizarán cada semana, los Jueves de 10:30 a 11:30 h.

Las Reuniones del ámbito científico-tecnológico se realizarán cada semana, los miércoles de 17:30 a 18:30 h

### C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- 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.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE de 30 de julio)
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso del 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.
- Orden de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía. (Texto consolidado, 2016)



-Instrucciones de 22 de junio de 2015, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se establece el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

-Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

#### D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

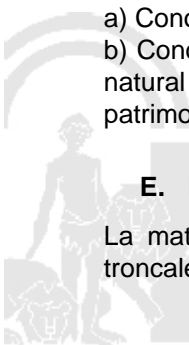
- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

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

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

#### E. Presentación de la materia

La materia de Biología y Geología se incluye dentro de las materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo de ESO, concretamente los alumnos y alumnas deben cursarla en primero y en



tercero de ESO. Biología y Geología es también una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto de ESO que opten por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato. Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad andaluza en determinados bloques aunque, en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos debe contextualizarse en la realidad andaluza. Tanto en primero como en tercero se incluye un bloque de contenidos denominado Proyecto de Investigación, que supone una excelente oportunidad para investigar aspectos propios de la Comunidad Autónoma andaluza.

En el espacio horario de Libre disposición se van a realizar actividades de Laboratorio con un carácter eminentemente práctico. Estas actividades pretenden reforzar los aprendizajes imprescindibles de las diferentes materias de Ciencias, utilizando para ello actividades basadas en la experimentación y orientadas al análisis de resultados, la búsqueda y tratamiento de la información obtenida desde diversas fuentes, entre otras. Además dichas actividades pretenden conectar de alguna forma con el mundo real, para que el alumnado tenga oportunidad de aplicar e integrar conocimientos diversos y pueda simular situaciones reales.

Aprovechando que en este espacio horario se trabajan aspectos relacionados con los criterios de evaluación 3 y 4 del bloque 1 de la materia de Biología y Geología de 1º ESO, dichos criterios se evaluarán durante este espacio horario de acuerdo a la ponderación establecida en la materia de Biología y Geología de 1º ESO.

#### F. Elementos transversales

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

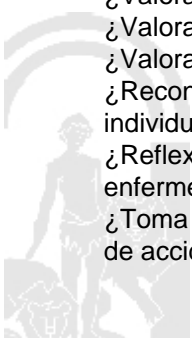
A continuación, se presenta un resumen del tratamiento de los temas transversales en la programación para los cursos de Educación Secundaria Obligatoria:

¿ Educación para la paz, los derechos humanos y los valores constitucionales

¿ Reflexión sobre la escasez de determinados recursos y de las repercusiones que tiene en el mundo actual.  
 ¿ Valoración de la ciencia como instrumento y motor del conocimiento que facilita el diálogo entre los pueblos.  
 ¿ Valoración y respeto a las opiniones de otras personas y tendencia a comportarse coherentemente con dicha valoración.

¿ Educación para la salud, personal o laboral, y el ocio responsable

¿ Reconocimiento de los propios procesos de crecimiento físico, intelectual y afectivo.  
 ¿ Valoración del deporte como una forma saludable de desarrollo personal.  
 ¿ Valoración de las características del propio cuerpo por encima de las modas.  
 ¿ Valoración crítica del uso abusivo de medicamentos.  
 ¿ Reconocimiento de la importancia de tener un peso adecuado, que se ajuste a las características físicas individuales.  
 ¿ Reflexión sobre las repercusiones negativas que tiene la contaminación en el desarrollo de diversas enfermedades, tanto físicas como mentales.  
 ¿ Toma de conciencia sobre la importancia de las normas de seguridad e higiene en el trabajo, para la prevención de accidentes en el aula, en el laboratorio o el taller.



- ¿Reconocimiento de los riesgos que tiene para la salud el uso abusivo o inadecuado de equipos informáticos.
- ¿Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y el futuro de nuestro planeta, analizando, a su vez, las medidas internacionales que se establecen al respecto.
- ¿Valoración de la capacidad de la ciencia para dar respuesta a las necesidades de la humanidad mediante la producción de materiales con nuevas propiedades y el incremento cualitativo y cuantitativo en la producción de alimentos y medicinas.
- ¿Valoración de la importancia del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida, y rechazo de las actividades humanas contaminantes.
- ¿Interés por informarse sobre cuestiones de sexualidad y disposición favorable a acudir en petición de ayuda a profesionales y centros especializados.
- ¿Valoración de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, de higiene, de consultas preventivas y de cuidado corporal.
- ¿Actitud responsable y crítica ante sugerencias de consumo de drogas y de actividades que suponen un atentado contra la salud personal o colectiva.
- ¿Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos, interpersonales y grupales, y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.

#### ¿Educación vial

- ¿Valoración crítica y respeto a las señales de tráfico que se encuentran en las calles y avenidas de nuestras localidades.
- ¿Reflexión sobre el cumplimiento de las normas de circulación y de las consecuencias que puede tener el no hacerlo.
- ¿Reconocimiento de los accidentes viales como una de las principales causas de muerte entre adolescentes.
- ¿Práctica de normas elementales de socorrismo en caso de accidente.
- ¿Adecuación de la velocidad en la conducción de bicicletas y ciclomotores ante circunstancias como giros, cruces, pasos de peatones, salidas de colegios, etcétera.

#### ¿Educación para el consumo

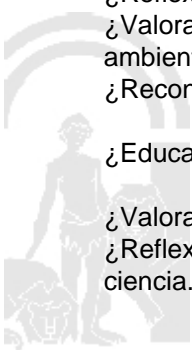
- ¿Análisis crítico sobre el consumo de productos cotidianos, con el propósito de adquirir responsabilidad en el consumo, huyendo de la publicidad engañosa.
- ¿Reflexión sobre la necesidad de tener hábitos de consumo responsable.
- ¿Reflexión sobre las pautas personales de consumo en el hogar.

#### ¿Educación ambiental

- ¿Valoración crítica sobre la vida en entornos naturales que sean saludables.
- ¿Aprecio por el cuidado del entorno cercano.
- ¿Reflexión crítica sobre las actividades humanas que causan el exterminio de la flora y de la fauna.
- ¿Valoración de un medio ambiente no contaminado.
- ¿Sensibilización ante los riesgos que acarrea el deterioro de la capa de ozono.
- ¿Espíritu crítico ante el impacto ambiental producido por la deforestación, debida a la utilización de la madera como material industrial, y sus efectos sobre la agricultura.
- ¿Reflexión crítica sobre las necesidades de alimentación y vestido en el mundo.
- ¿Reflexión sobre los incendios forestales.
- ¿Reflexión crítica sobre los niveles de consumo de agua en la vida cotidiana.
- ¿Valoración del transporte público, ya que supone un ahorro de recursos energéticos y degrada menos el medio ambiente que el transporte privado.
- ¿Reconocimiento de las posibilidades del reciclado y de la reutilización de materiales como el papel.

#### ¿Educación moral y cívica

- ¿Valoración del trabajo científico como uno de los elementos de progreso en la sociedad.
- ¿Reflexión crítica sobre las repercusiones que han tenido, a lo largo de la historia, algunas teorías erróneas de la ciencia.





¿Rechazo de las supersticiones y creencias que puedan anular la independencia y el sentido crítico de la persona.

¿Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos

¿Coeducación.

¿Reflexión crítica sobre la igualdad entre hombres y mujeres.

¿Sensibilidad y actitud crítica ante la discriminación social, racial o sexual.

¿Valoración igualitaria de los sexos.

¿Respeto profesional a la persona, independientemente de su condición sexual.

¿Rechazo a todo sesgo sexista en el lenguaje, las ilustraciones y los ejemplos utilizados.

¿Valoración de las contribuciones femeninas al desarrollo científico.

¿Planteamiento de actividades evitando la asignación de papeles tradicionales atendiendo a criterios sexistas.

¿Cultura andaluza

¿Conocimiento de la cultura andaluza y su presencia en el entorno.

¿Utilización del entorno cercano y la cultura andaluza como eje vertebrador del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Conocimiento y valoración del entorno andaluz, su dieta, sus espacios naturales y sus características geoquímicas.

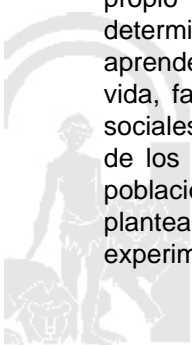
¿Formación para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación

¿Estimulación del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de todas las materias.

¿Propiciar la utilización de recursos TIC en el trabajo del alumnado.

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

La Biología contribuye a la adquisición de las competencias clave integrando las mismas en el proceso educativo en el sentido siguiente. Las materias vinculadas con la Biología fomentan el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica. También desde la Biología se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través de la definición de magnitudes, de la relación de variables, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente. La materia de Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas. La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores. Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad. Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) mediante



el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje. Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



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

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

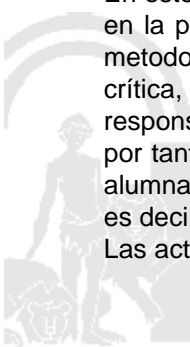
1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Las líneas metodológicas de los centros docentes 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 los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

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.

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

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

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados



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

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

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

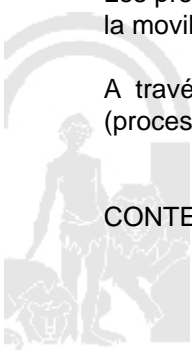
Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales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

## MODELOS DE PENSAMIENTO (PROCESOS COGNITIVOS) QUE CUALIFICAN LAS TAREAS Y ACTIVIDADES DE AULA

Los procesos cognitivos son el factor dinámico de las competencias: el conjunto de operaciones que hace posible la movilización de los contenidos (conocimientos, conceptos) y de los recursos disponibles.

A través del desarrollo de las actividades se pondrán en marcha los diferentes modelos de pensamientos (procesos cognitivos): analítico, analógico, creativo, crítico, deliberativo, lógico, práctico, reflexivo y sistemático.

## CONTEXTOS DE UNA TAREA



Para la adquisición de las competencias clave, es esencial que el alumnado realice tareas en todos los contextos, de manera que se desarrollen habilidades y destrezas de forma equilibrada.

Se puede diferenciar entre:

- ¿Contexto Primario: individual y familiar.
- ¿Contexto Secundario: comunitario y escolar.
- ¿Contexto Terciario: social.

Si analizamos cada uno de ellos:

- ¿Contexto individual o personal: es el referido a tareas que impliquen el desarrollo personal: la autoestima, el autoconcepto, la empatía, la seguridad.
- ¿Contexto familiar: es un contexto amplio que relaciona la familia y la escuela
- ¿Contexto escolar: entiende que en el centro docente se pueden desarrollar tareas comunitarias como el uso y cuidado de los recursos del mismo.
- ¿Contexto comunitario o social: las prácticas sociales son las que compartimos como ciudadanas y ciudadanos de diferentes comunidades aunque pertenecemos a una misma sociedad.

#### TIPOS DE ACTIVIDADES

Las diferentes actividades que se llevarán a cabo pueden agruparse según su finalidad, y variarán en función de la unidad didáctica a la que se apliquen:

- ¿ Actividades de iniciación: antes de comenzar una unidad didáctica se realiza una o más de las siguientes actividades que permiten detectar los conocimientos que posee el alumnado sobre el tema a estudiar.
- ¿ Actividades de motivación: estas actividades estarán diseñadas de tal manera que ayuden al alumnado a interesarse por el estudio de la unidad didáctica. Estas pueden ser: exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica, lectura de noticias de prensa y revistas científicas, debates, juegos, realización, por parte del alumnado de sencillas experiencias con los materiales que dispongan en casa, etc.
- ¿ Actividades de desarrollo: estas actividades permitirán al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial del alumnado. Entre estas actividades destacan las siguientes: exposición de contenidos, actividades de lápiz y papel, resolución de problemas, realización de prácticas de laboratorio, etc
- ¿ Actividades de investigación: elaboración de trabajos de investigación dentro del aula. A lo largo del trimestre se dedicarán algunas sesiones al seguimiento de las investigaciones en grupo sobre algún tema de actualidad o de interés personal
- ¿ Actividades de ampliación: estas actividades servirán para ampliar los conocimientos adquiridos. Se emplearán como medida de atención a la diversidad, para el alumnado capaz de aplicar los contenidos a todas las situaciones planteadas en la unidad. Entre otras serán: actividades de lápiz y papel, búsqueda de información y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales y lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.
- ¿ Actividades de refuerzo: en el caso de alumnado con ciertas dificultades de aprendizaje se diseñarán actividades que les ayuden a superar dichas trabas y asimilar los principales conceptos de la unidad, para llegar a alcanzar los objetivos con éxito. Estas actividades de refuerzo serán: resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase.
- ¿ Actividades complementarias: los trabajos que se realicen fuera del aula podrán ser individuales o en pequeños grupos. Se procurará que se realicen tanto actividades clásicas de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo. De esta manera se potenciará el desarrollo y adquisición tanto de la competencia digital como de la competencia de autonomía e iniciativa personal.
- ¿ Actividades de evaluación: la evaluación es continua, pero todas las unidades se van a iniciar con actividades de enlace con los conocimientos y representaciones adquiridos previamente por el alumnado, aunque orientada a la constatación de las competencias clave. También en cada trimestre se propondrán diferentes pruebas de evaluación, para mejorar la motivación y la autoestima con la consecución de retos a corto plazo.

#### MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS



En Biología y Geología de 1º, 3º y 4º ESO se seguirá la Editorial Algaida. El profesor dispone del Libro del profesor (esquema de contenidos de la unidad, bibliografía, cuestiones de diagnóstico previo, sugerencias didácticas, solucionario...), así como del CD-ROM de recursos multimedia (presentaciones, animaciones, enlaces web, libro digital, recursos imprimibles ¿actividades de refuerzo y ampliación, adaptaciones curriculares, pruebas de evaluación, evaluación de competencias, Actividades informáticas para Windows-Linux¿, generador de evaluaciones...).

El Departamento cuenta además con un laboratorio que permite el desarrollo de las prácticas de las materias impartidas por el Departamento.

Nuestras actividades actuales las realizamos con pizarras digitales, material de laboratorio, tiza y pizarra o utilizamos el aula de informáticas, previa solicitud, para que los alumnos trabajen con programa educativos.

Consideramos el ordenador como un recurso educativo más y cuyo uso implica:

- ¿ Conocer y utilizar el material existente en diferentes soportes: CD-ROM, DVD, etc.
- ¿ Aprender a utilizar una serie de programas educativos.
- ¿ Usar Internet como fuente de recursos.
- ¿ Visualizar fenómenos difíciles de reproducir en el laboratorio.

El uso del ordenador e Internet nos lo planteamos desde varios aspectos, de las amplias posibilidades que nos brinda la informática, destacamos las siguientes:

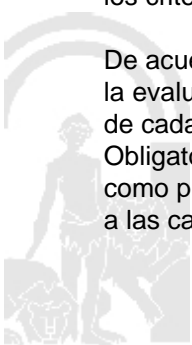
- Nos sirve para sustituir explicaciones reiterativas o cargadas de simulacros que nunca sabemos si llevan al alumno al conocimiento del proceso tal y como es en la realidad. Se tratan de temas que conllevan muchas dificultades y sin embargo se resuelven con el ordenador de manera satisfactoria.
- De esta forma la labor del profesor es trabajar la introducción haciendo que afloren problemas iniciales y creando el clima adecuado para que el alumno motivado y siguiendo su propio ritmo de comprensión vaya observando e interactuando según las directrices marcadas por el programa.
- Respecto a la evaluación es interesante señalar que gran parte de las páginas señaladas incluyen actividades interactivas, donde el alumno va viendo su grado de aprendizaje permitiéndole autoevaluarse y requerir la ayuda precisa, con lo que el profesor puede tener una herramienta más para trabajar el problema de la diversidad.

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

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 14 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 incluidos 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 15 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado».



La normativa vigente señala que la evaluación del alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria ha de ser continua, formativa, integradora y diferenciada.

La evaluación se ajusta al principio de *¿continuidad?* al estar inmersa en el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje, haciendo posible la detección de las dificultades que puedan presentarse en el momento mismo en el que se produzcan; pero también, que se averigüen sus causas y en consecuencia, que se adopten las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar con éxito su proceso educativo. La evaluación concebida como continua, por tanto, debe ser un principio general de actuación del profesorado en su práctica docente.

Por otra parte, la evaluación también debe ser formativa ya que al proporcionar información de manera constante, favorece la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación debe ser igualmente integradora, por considerar la totalidad de los elementos curriculares, aunque a su vez diferenciada por materias.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

- Los estándares de aprendizaje evaluables: son especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.
- Los criterios de evaluación: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

A partir de la vinculación de los criterios de evaluación con las distintas competencias clave, se dota a este elemento curricular de una mayor concreción y claridad para su uso como referente claro tanto para valorar lo aprendido por el alumnado así como el nivel competencial adquirido por su parte.

Teniendo en cuenta una evaluación criterial se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación de la materia y a las características específicas del alumnado.

Las técnicas de evaluación responden a la cuestión *¿cómo evaluar?* y se refieren a los modelos y procedimientos utilizados. Los instrumentos de evaluación responden a *¿con qué evaluar?*, es decir, son los recursos específicos que se aplican.

En los procedimientos de evaluación recurriremos principalmente a tres tipos de evaluación relacionados con el agente evaluador:

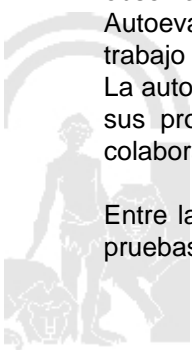
**Heteroevaluación:** es la evaluación que realiza una persona sobre otra respecto de su trabajo, actuación, rendimiento, etc.

**Coevaluación:** el evaluador y evaluado se someten al proceso de evaluación mutuo y recíproco caracterizado porque el rango o nivel tanto de evaluador como evaluado es el mismo. Un alumno es evaluado por otro compañero en lugar de por el profesor. A través de la coevaluación se propicia el feedback entre los compañeros, es decir, se potencia el aprendizaje a través de la retroalimentación que surge de críticas constructivas, observaciones personales y puntos a tener en cuenta.

**Autoevaluación:** se caracteriza porque el evaluador y evaluado es la misma persona o agente (valoración del trabajo propio).

La autoevaluación o la coevaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre las técnicas de evaluación utilizaremos la observación sistemática, revisión de tareas y la realización de pruebas específicas de evaluación.



En cuanto a los instrumentos de evaluación, estos son los principales instrumentos que vamos a utilizar para llevar a cabo el proceso de evaluación:

- coevaluación
- cuaderno de clase
- diario del profesor/a
- escala de observación
- exposiciones orales
- investigación grupal e investigación individual
- portfolio
- proyectos/trabajos
- pruebas escritas y pruebas orales.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota global se obtendrá en función del grado de logro de los criterios de evaluación y de acuerdo a la ponderación de dichos criterios.

Evaluación extraordinaria de Septiembre:

Los alumnos que no hayan superado al final del curso esta materia podrán recuperar la materia en Septiembre mediante una prueba escrita.

### PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO Y RECUPERACIÓN

El programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promocione sin haber superado todas las materias y el plan específico para el alumnado que no promociona viene recogido en el punto de atención a la diversidad.

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

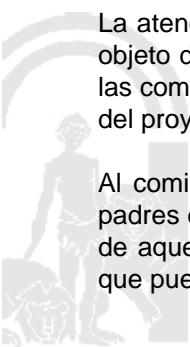
Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo IV del Decreto 111/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

#### INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.

La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente. Por Orden de la Consejería de Educación se establecerá para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria el conjunto de actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación de Educación Secundaria Obligatoria

La atención a la diversidad se organizará desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer las expectativas positivas del alumnado sobre sí mismo y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa. Las medidas de atención a la diversidad que adopte el centro formarán parte del proyecto educativo.

Al comienzo de cada curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará al alumnado y a sus padres de las medidas y programas para la atención a la diversidad establecidos por el centro e, individualmente, de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que lo precise, facilitando la información necesaria para que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas.





**NORMATIVA REGULADORA DEL PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

¿Decreto 111/2016, de 14 de Junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.

¿Orden de 14 de Julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación del proceso de aprendizaje del alumnado.

¿Orden del 25 de Julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía.

¿Instrucciones de 22 de Junio de 2015, de la dirección general de participación y equidad, por las que se establece el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

¿Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

**PRINCIPIOS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Entendemos como alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (a.n.e.a.e), al que presenta necesidades educativas especiales (n.e.e), al que se incorpora de manera tardía al sistema educativo, al que precisa acciones de carácter compensatorio y al que presenta altas capacidades intelectuales.

Los principios generales que deben de regir nuestro Plan de Atención a la Diversidad son los siguientes:

- 1.Favorecer una organización flexible, variada e individualizada de la organización de los contenidos y de su enseñanza.
- 2.Responder a las necesidades educativas concretas del alumnado para conseguir que alcance el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y adquiera las competencias básicas y los objetivos del currículo.
- 3.Establecer los mecanismos que permitan detectar las dificultades de aprendizaje tan pronto como se produzcan y superar el retraso escolar que pudiera presentar el alumnado.
- 4.Asegurar la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atiendan al alumnado.

**MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA TODO EL GRUPO**

¿Adecuación de las Programaciones Didácticas a las necesidades del alumnado. Se ha tenido en cuenta a la hora de realizar la programación didáctica las características del alumnado a quien va dirigida la programación, teniendo en cuenta el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que pudiera estar en el aula. A tal fin se tiene en cuenta a lo largo del curso la información aportada por el Consejo Orientador, los Informes de Evaluación Psicopedagógica del Departamento de Orientación, los resultados de la evaluación inicial o resto de evaluaciones que el centro realice.

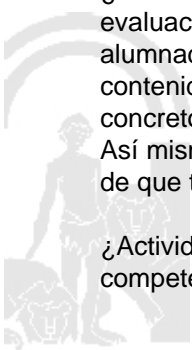
¿Aplicación de metodologías didácticas basadas en el trabajo cooperativo, tutoría entre iguales, aprendizaje por proyectos y otras que promuevan el principio de inclusión.

¿Organización de los espacios y tiempos que tengan en cuenta las posibles necesidades educativas del alumnado, en cuanto a ubicación cercana al docente, espacios de explicación que posibiliten una adecuada interacción con el grupo clase, y entre el grupo clase; así mismo se contará con flexibilidad horaria para permitir que las actividades y tareas propuestas se realicen a distintos ritmos.

¿Diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación, para ello se utilizarán métodos de evaluación alternativos o complementarios a las pruebas escritas como la observación diaria del trabajo del alumnado, trascendiendo a procedimientos de evaluación que se centren únicamente en la adquisición final de contenidos. Pretendemos que el alumno sepa algo o haga algo concreto, pero no en un momento único y concreto.

Así mismo se realizarán adaptaciones en las pruebas escritas, tanto en el formato como en los tiempos con el fin de que todo el alumnado pueda demostrar sus competencias y capacidades.

¿Actividades de refuerzo educativo dentro del aula para el alumnado que lo necesite con objeto de mejorar las competencias clave.



¿Acciones personalizadas de seguimiento y acción tutorial, realizadas por el profesor tutor o profesor de área para poder atender a necesidades personales, académicas en momentos puntuales.

¿Desdoblamiento de grupos en las áreas y materias, con la finalidad de reforzar su enseñanza. Este curso se han hecho desdobles en 2º de ESO en todas las materias salvo en Educación Física. Es un grupo numeroso y se ha conseguido con esto reducir la ratio al 50 %, lo que sin duda redundará en una atención al alumnado mucho más personalizada.

#### MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD INDIVIDUALES

- PROGRAMAS DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS PARA EL ALUMNADO QUE PROMOCIONE SIN HABER SUPERADO TODAS LAS MATERIAS.

El alumno o alumna que promocione sin haber superado todas las materias deberá matricularse de las materias no superadas, y seguir los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos que se establezcan, y superar las evaluaciones correspondientes a dichos programas. Corresponde a los departamentos didácticos la organización de estos programas. De su contenido se informará al alumnado y a sus padres al comienzo de cada curso escolar.

#### ALUMNADO DE 3º DE ESO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.

Hay dos alumnos/as que les queda la Física y Química de 2º ESO.

Esta materia tiene continuidad en el curso presente, el profesor que imparte la materia en el curso actual entregará con la periodicidad que estime oportuno las actividades de recuperación que el alumno debe realizar y supervisará y apoyará su adecuada realización. La superación correcta de dichas actividades supondrá la recuperación de la materia pendiente. No obstante, en el caso de que el alumno supere la primera evaluación o la materia del curso posterior, directamente aprobará la materia pendiente.

#### ALUMNADO DE 4º DE ESO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.

Hay cinco alumnos/as que les queda Física y Química de 3º ESO y cuatro alumnos/as que les queda Biología y Geología de 3º ESO.

Esta materia no tiene continuidad en el curso presente para ellos que han elegido otras optativas. El Departamento entregará el cuaderno de actividades con plazos de entrega de dichas actividades al alumnado y supervisará su correcta realización. Una vez entregadas las actividades y corregidas, se le entregará de nuevo al alumno para su estudio y posterior realización de una prueba escrita de los contenidos trabajados. La correcta realización en tiempo y forma de dichas actividades y la superación de la prueba escrita supondrá la recuperación de la materia pendiente.

- PLANES ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS ORIENTADOS A LA SUPERACIÓN DE DIFICULTADES DETECTADAS EN EL CURSO ANTERIOR.

El alumnado que no promocione de curso seguirá un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior. Estos planes incluirán la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales y la adopción de las medidas generales de atención a la diversidad o incorporación a programas o planes específicos de atención a la diversidad.

1º DE ESO

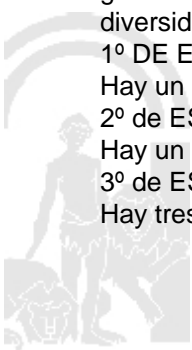
Hay un alumno/a repetidor/a del que se hará un seguimiento sobre su adecuado ritmo de aprendizaje.

2º de ESO.

Hay un alumno/a repetidor/a del que se hará un seguimiento sobre su adecuado ritmo de aprendizaje.

3º de ESO

Hay tres alumnos/as repetidores/as de los que se hará un seguimiento sobre su adecuado ritmo de aprendizaje.



- PROGRAMA DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR)

Los centros docentes organizarán estos programas a partir de segundo curso para el alumnado que lo precise con la finalidad de que puedan cursar el cuarto curso por la vía ordinaria y obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria

La redacción de los aspectos generales del programa quedarán recogidos en un documento que deberá incluir la estructura del programa, los criterios y procedimientos seguidos para la incorporación de los alumnos, la programación de los ámbitos con especificación de la metodología, contenidos y criterios de evaluación correspondientes a cada una de las materias de las que se compone cada ámbito y su vinculación con los estándares de aprendizaje evaluables correspondientes, la planificación de las actividades de la tutoría específica, y los criterios para la evaluación y promoción del alumnado del programa.

En 2º ESO hay 4 alumnos/as que cursar PMAR y en 3º ESO hay 9 alumnos/as que cursan PMAR. Desde nuestro Departamento se imparte el Ámbito Científico-Matemático.

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS (ACNS)

-Suponen modificaciones en la propuesta pedagógica o programación didáctica del área, en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en los aspectos metodológicos, así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación.

-Las decisiones sobre promoción y titulación tendrán como referente los criterios de promoción y de titulación establecidos en el Proyecto Educativo del Centro.

-Requerirán el informe de evaluación psicopedagógica que recoja la propuesta de la aplicación de esta medida.

-Van dirigidas al alumno o alumna con NEAE que presente un desfase curricular de al menos un curso en la materia objeto de adaptación.

-La elaboración de la ACNS será coordinada por el tutor que será el responsable de cumplimentar todos los apartados del documento, salvo el apartado de propuesta curricular, que será cumplimentado por el profesorado del área que se vaya a adaptar.

-La aplicación y seguimiento de la ACNS será llevada a cabo por el profesorado del área adaptada con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

-Se propondrán con carácter general para un curso académico y se tomarán al finalizar el curso las decisiones oportunas.

-El documento de la ACNS será cumplimentado en SÉNECA, antes de la finalización de la primera sesión de evaluación, para poder valorar su eficacia de forma trimestral en introducir las modificaciones oportunas.

En el momento actual hay dos alumnos/as con este perfil, que se encuentran en 1º ESO.

- ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS (ACS)

-Suponen modificaciones en la programación didáctica que afectarán a la consecución de los objetivos y criterios de evaluación en el área. Pueden implicar la eliminación y/o modificación de objetivos y criterios de evaluación.

-El alumno/a será evaluado en el área de acuerdo con los objetivos y criterios de evaluación establecidos en su ACS.

-Van dirigidas al alumno o alumna con NEE que presentan un desfase curricular de al menos dos cursos.

-La elaboración de la ACS será por parte de la profesora especialista en educación especial, con la colaboración del profesorado de área y asesoramiento del D.O.

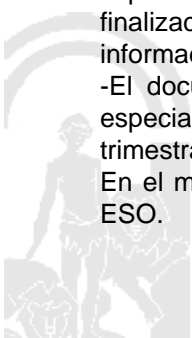
-La aplicación y evaluación de la ACS, estará a cargo del profesor del área adaptada y la colaboración del profesorado especialista en educación especial.

-Se propondrán para un curso académico.

-Cuando el alumno o alumna sea objeto de una ACS, se informará a los padres de las características de dicha adaptación. Esta información se realizará a través de una entrevista y en ella se pondrá especial atención a la explicación de los criterios de evaluación, promoción y titulación que se derivan de la aplicación de la ACS. A la finalización de esta entrevista, los padres firmarán un documento en el que declaren que han sido debidamente informados.

-El documento de la ACS será cumplimentado en SÉNECA por el profesorado especialista en educación especial, antes de la finalización de la primera sesión de evaluación, para poder valorar su eficacia de forma trimestral en introducir las modificaciones oportunas.

En el momento actual hay dos alumnos/as con este perfil, uno se encuentra en 1º de ESO y el otro en 2º de ESO.



**K. Actividades complementarias y extraescolares**

LAS ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS PARA EL CURSO 2019/20 SON:

ACTIVIDAD: Visita a las Cuevas de Sorbas  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Segundo trimestre  
 CURSOS: 1º ESO  
 OBJETIVOS: Que los alumnos conozcan el entorno geológico de la zona.  
 MATERIALES: Autobús.

ACTIVIDAD: Visita al Parque de las Ciencias de Granada.  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Tercer trimestre  
 CURSOS: 3º ESO.  
 OBJETIVOS: Que los alumnos se aproximen de modo lúdico al conocimiento de las ciencias y participen en talleres recreativos científicos.  
 MATERIALES: Autobús.  
 Se realizará junto al Departamento de Matemáticas

ACTIVIDAD: Visita a las instalaciones y a los invernaderos de Cualin Quality.  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Primer trimestre  
 CURSOS: 4º de ESO.  
 OBJETIVOS: Que los alumnos conozcan esta empresa de nuestra comarca, sus modernas instalaciones pioneras en innovación y tecnología en este sector, sus procesos de producción en cadena y controles de calidad, así como su campo de experimentación e investigación.  
 MATERIALES: Autobús.  
 Se realizará junta a los departamentos de Tecnología y Ciencias Sociales

ACTIVIDAD: Visita a la Planta de Reciclaje en Albox  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Primer trimestre  
 CURSOS: 1º de ESO.  
 OBJETIVOS: Que los alumnos conozcan todo el proceso de reciclaje de los diferentes materiales.  
 MATERIALES: Autobús

ACTIVIDAD: Visita a la Feria de la Ciencia y del Mar de Águilas  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Segundo trimestre  
 CURSOS: 3º Y 4º ESO  
 OBJETIVOS: Que los alumnos aprendan divirtiéndose y despierten la vocación por la ciencia y la tecnología alimentando su curiosidad para ello podrán disfrutar de exposiciones, talleres científicos y actividades en la playa.  
 MATERIALES: Autobús  
 Se realizará junto al departamento de Tecnología

ACTIVIDAD: Visita a la Geoda de Pulpí  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Tercer trimestre  
 CURSOS: 3º ESO  
 OBJETIVOS: Que los alumnos conozcan las formaciones geológicas de la zona; podrán observar otras geodas de yeso de menor tamaño que la Geoda Gigante, una mineralogía singular con cristales de yeso, celestina y barita, espejos de falla, plegamientos, espeleotemas,  
 MATERIALES: Autobús  
 Se realizará junto al Departamento de Ciencias Sociales

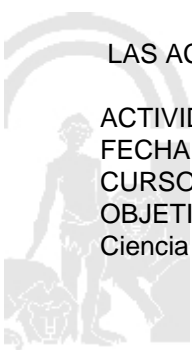
LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PROGRAMADAS PARA EL CURSO 2019/20 SON:

ACTIVIDAD: Litografía de mujeres científicas  
 FECHA DE REALIZACIÓN: Segundo trimestre.  
 CURSOS: 3º y 4º de ESO.  
 OBJETIVOS: Que los alumnos y alumnas conozcan y analicen el papel de la mujer a lo largo de la historia de la Ciencia

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



ACTIVIDAD: ¿Un laboratorio de Igualdad¿

FECHA DE REALIZACIÓN: A lo largo de todo el curso escolar

CURSOS: Todos los niveles

OBJETIVOS: Facilitar el acceso de las alumnas a las profesiones de carácter científico-técnico; para ello hay que reforzar la seguridad en ellas mismas, fomentando el trabajo igualitario en el laboratorio y valorando sus actitudes y capacidades.

#### ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE LECTURA Y BIBLIOTECA

Como se ha indicado anteriormente, la actividad de lectura se realizará principalmente en el aula del grupo durante todo el proceso de aprendizaje utilizando el libro de texto del alumno.

Además, se pedirá a los alumnos trabajos de investigación en los cuáles tendrán que realizar búsqueda de información, tanto utilizando la red de Internet como material de la biblioteca. Ésta posee una sección de libros, diccionarios y atlas científicos y específicos de la materia de ciencias de la naturaleza, biología, química, física, medicina¿que les será útil.

Al tener la biblioteca un cañón, es el lugar idóneo para la exposición de los trabajos del alumnado que suele utilizar para ello presentaciones informáticas (power point,¿)

Otro material muy utilizado es el visionado de películas con contenido científico y que ayudan al alumno a comprender la naturaleza, sus componentes y su funcionamiento. Muchas de estas películas sustituyen los experimentos que deberían realizar en laboratorio que, en su mayoría, no se pueden llevar a cabo por falta de tiempo y de material.

#### ACTIVIDADES DEL PROYECTO #PRODIG

Se realizará una recogida de datos sobre distintos caracteres hereditarios mendelianos en la población humana, y más concretamente en el alumnado del centro, estudiados en 4º de ESO anteriormente.

Se aplicarán programas informáticos específicos para el tratamiento y la exposición de los resultados estadísticos y sus conclusiones.

Los resultados que se presentarán en forma de cartel o panel se publicarán en la página web del centro.

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



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE E.S.O.

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

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



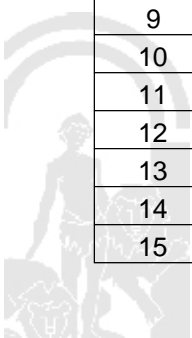
2. Contenidos

Contenidos	
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica.
2	Características básicas.
3	La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.
<b>Bloque 2. La Tierra en el universo.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Los principales modelos sobre el origen del Universo.
2	Características del Sistema Solar y de sus componentes.
3	El planeta Tierra.
4	Características.
5	Movimientos: consecuencias y movimientos.
6	La geosfera.
7	Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
8	Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
9	La atmósfera.
10	Composición y estructura.
11	Contaminación atmosférica.
12	Efecto invernadero.
13	Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
14	La hidrosfera.
15	El agua en la Tierra.
16	Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.
17	Contaminación del agua dulce y salada.
18	Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
19	La biosfera.
20	Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.
<b>Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La célula.
2	Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
3	Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
4	Sistemas de clasificación de los seres vivos.
5	Concepto de especie.
6	Nomenclatura binomial.
7	Reinos de los Seres Vivos.
8	Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
9	Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
10	Características anatómicas y fisiológicas.
11	Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
12	Características anatómicas y fisiológicas.
13	Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.
14	Características principales, nutrición, relación y reproducción.
15	Biodiversidad en Andalucía.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



Contenidos	
<b>Bloque 4. Los ecosistemas.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Ecosistema: identificación de sus componentes.
2	Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
3	Ecosistemas acuáticos.
4	Ecosistemas terrestres.
5	Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
6	Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
7	El suelo como ecosistema.
8	Principales ecosistemas andaluces.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04





**B. Relaciones curriculares**

**Criterio de evaluación: 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

- 1.1. La metodología científica.
- 1.2. Características básicas.
- 1.3. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- 2.3. El planeta Tierra.
- 2.4. Características.
- 2.5. Movimientos: consecuencias y movimientos.
- 2.6. La geosfera.
- 2.7. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
- 2.8. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
- 2.9. La atmósfera.
- 2.10. Composición y estructura.
- 2.11. Contaminación atmosférica.
- 2.12. Efecto invernadero.
- 2.13. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- 2.14. La hidrosfera.
- 2.15. El agua en la Tierra.
- 2.16. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.
- 2.17. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.18. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
- 2.19. La biosfera.
- 2.20. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.1. La célula.
- 3.2. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- 3.3. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.4. Sistemas de clasificación de los seres vivos.
- 3.5. Concepto de especie.
- 3.6. Nomenclatura binomial.
- 3.7. Reinos de los Seres Vivos.
- 3.8. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.9. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
- 3.10. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.11. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- 3.12. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.13. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.
- 3.14. Características principales, nutrición, relación y reproducción.
- 3.15. Biodiversidad en Andalucía.

**Bloque 4. Los ecosistemas.**

- 4.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 4.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- 4.3. Ecosistemas acuáticos.
- 4.4. Ecosistemas terrestres.



- 4.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- 4.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- 4.7. El suelo como ecosistema.
- 4.8. Principales ecosistemas andaluces.

### Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística  
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

### Estándares

- ByG1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

**Criterio de evaluación: 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.**

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

### Contenidos

#### Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

- 1.1. La metodología científica.
- 1.2. Características básicas.
- 1.3. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

#### Bloque 2. La Tierra en el universo.

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- 2.3. El planeta Tierra.
- 2.4. Características.
- 2.5. Movimientos: consecuencias y movimientos.
- 2.6. La geosfera.
- 2.7. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
- 2.8. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
- 2.9. La atmósfera.
- 2.10. Composición y estructura.



- 2.11. Contaminación atmosférica.
- 2.12. Efecto invernadero.
- 2.13. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- 2.14. La hidrosfera.
- 2.15. El agua en la Tierra.
- 2.16. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.
- 2.17. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.18. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
- 2.19. La biosfera.
- 2.20. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.1. La célula.
- 3.2. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- 3.3. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.4. Sistemas de clasificación de los seres vivos.
- 3.5. Concepto de especie.
- 3.6. Nomenclatura binomial.
- 3.7. Reinos de los Seres Vivos.
- 3.8. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.9. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
- 3.10. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.11. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- 3.12. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.13. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.
- 3.14. Características principales, nutrición, relación y reproducción.
- 3.15. Biodiversidad en Andalucía.

**Bloque 4. Los ecosistemas.**

- 4.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 4.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- 4.3. Ecosistemas acuáticos.
- 4.4. Ecosistemas terrestres.
- 4.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- 4.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- 4.7. El suelo como ecosistema.
- 4.8. Principales ecosistemas andaluces.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

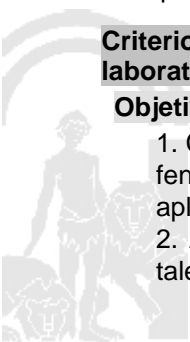
**Estándares**

- ByG1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- ByG2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- ByG3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.

**Criterio de evaluación: 1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración



de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

### Contenidos

#### Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

1.1. La metodología científica.

1.2. Características básicas.

1.3. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

### Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

### Estándares

ByG1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.

ByG2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

### Criterio de evaluación: 1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.

#### Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

### Contenidos

#### Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

1.1. La metodología científica.

1.2. Características básicas.

1.3. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

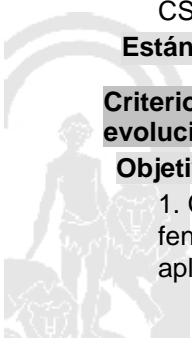
CSYC: Competencias sociales y cívicas

### Estándares

### Criterio de evaluación: 2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.



4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.

**Criterio de evaluación: 2.2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.**

**Objetivos**

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.  
 10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.  
 11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.

**Criterio de evaluación: 2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.**

**Objetivos**

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.  
 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.3. El planeta Tierra.  
 2.4. Características.

**Competencias clave**

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

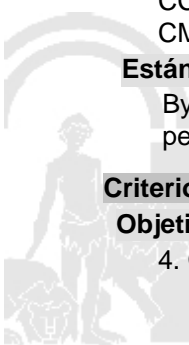
**Estándares**

ByG1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.

**Criterio de evaluación: 2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.**

**Objetivos**

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la



información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.3. El planeta Tierra.
- 2.4. Características.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.

**Criterio de evaluación: 2.5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.5. Movimientos: consecuencias y movimientos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
- ByG2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.

**Criterio de evaluación: 2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.6. La geosfera.
- 2.7. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del



**Estándares**

planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.

ByG2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.

**Criterio de evaluación: 2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.8. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.

ByG2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.

ByG3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.

**Criterio de evaluación: 2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.9. La atmósfera.

2.10. Composición y estructura.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.

ByG2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.

ByG3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.

**Criterio de evaluación: 2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.**



**Objetivos**

- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- 10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
- 11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.11. Contaminación atmosférica.
- 2.12. Efecto invernadero.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

- ByG1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.

**Criterio de evaluación: 2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.**

**Objetivos**

- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- 10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
- 11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.13. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

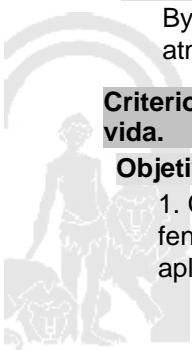
**Estándares**

- ByG1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.

**Criterio de evaluación: 2.11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.





4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.14. La hidrosfera.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

**Criterio de evaluación: 2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.15. El agua en la Tierra.

2.16. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.

**Criterio de evaluación: 2.13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.**

**Objetivos**

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

2.17. Contaminación del agua dulce y salada.

2.18. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.



**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.

**Criterio de evaluación: 2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.**

**Objetivos**

- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.17. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.18. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.

**Criterio de evaluación: 2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.**

**Objetivos**

- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La Tierra en el universo.**

- 2.19. La biosfera.
- 2.20. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.

**Criterio de evaluación: 2.16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.**

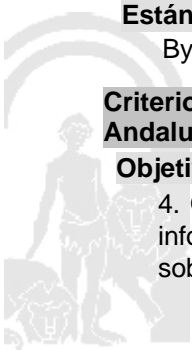
**Objetivos**

- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

### Contenidos

#### Bloque 2. La Tierra en el universo.

2.18. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

### Estándares

**Criterio de evaluación: 3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.**

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

### Contenidos

#### Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

3.1. La célula.

3.2. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

### Estándares

ByG1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.

ByG2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.

**Criterio de evaluación: 3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.**

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

### Contenidos

#### Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

3.3. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

3.14. Características principales, nutrición, relación y reproducción.

### Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología



**Estándares**

- ByG1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
- ByG2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.

**Criterio de evaluación: 3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- 9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.

**Criterio de evaluación: 3.4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.4. Sistemas de clasificación de los seres vivos.
- 3.5. Concepto de especie.
- 3.6. Nomenclatura binomial.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

- ByG1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.

**Criterio de evaluación: 3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.**



**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.7. Reinos de los Seres Vivos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.

**Criterio de evaluación: 3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.9. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
- 3.10. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.11. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- 3.12. Características anatómicas y fisiológicas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

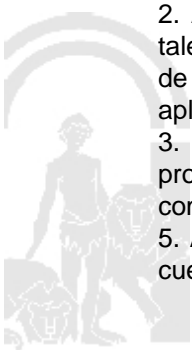
**Estándares**

ByG1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.  
ByG2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.

**Criterio de evaluación: 3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.



7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

### Contenidos

#### Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 3.8. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.9. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
- 3.10. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.11. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- 3.12. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.13. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.

### 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. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.

ByG2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.

### Criterio de evaluación: 3.8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

### Contenidos

#### Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 3.8. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.9. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
- 3.10. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.11. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- 3.12. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.13. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.

### Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

### Estándares

ByG1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.



**Criterio de evaluación: 3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.13. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.
- 3.15. Biodiversidad en Andalucía.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.

**Criterio de evaluación: 3.10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

**Contenidos**

**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.15. Biodiversidad en Andalucía.



**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 4.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 4. Los ecosistemas.**

- 4.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 4.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- 4.3. Ecosistemas acuáticos.
- 4.4. Ecosistemas terrestres.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.

**Criterio de evaluación: 4.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 4. Los ecosistemas.**

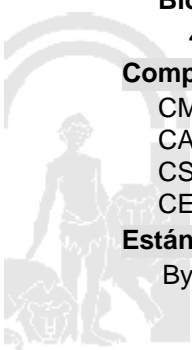
- 4.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.





**Criterio de evaluación: 4.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.**

**Objetivos**

- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 4. Los ecosistemas.**

- 4.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

- ByG1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.

**Criterio de evaluación: 4.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 4. Los ecosistemas.**

- 4.7. El suelo como ecosistema.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

- ByG1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.

**Criterio de evaluación: 4.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.**

**Objetivos**

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



propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

### Contenidos

#### Bloque 4. Los ecosistemas.

4.7. El suelo como ecosistema.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

### Estándares

ByG1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.

### Criterio de evaluación: 4.6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

### Contenidos

#### Bloque 4. Los ecosistemas.

4.8. Principales ecosistemas andaluces.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

### Estándares



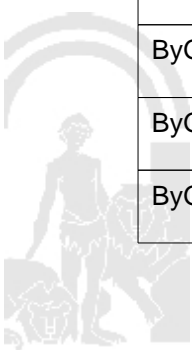
C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG1.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.	2
ByG1.2	Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	2
ByG1.3	Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3
ByG1.4	Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	3
ByG2.1	Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	3
ByG2.2	Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.	4
ByG2.3	Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	2
ByG2.4	Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	2
ByG2.5	Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	4
ByG2.6	Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	6
ByG2.7	Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	6
ByG2.8	Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	6
ByG2.9	Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	3
ByG2.10	Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	3
ByG2.11	Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	3
ByG2.12	Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	3
ByG2.13	Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.	2
ByG2.14	Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	2
ByG2.15	Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	1,5
ByG2.16	Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	,5
ByG3.1	Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	4

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

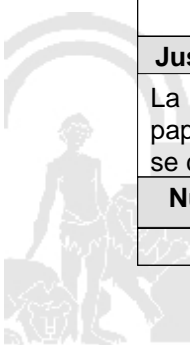
Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



ByG3.2	Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	3
ByG3.3	Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	2
ByG3.4	Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	3
ByG3.5	Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	3
ByG3.6	Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	4
ByG3.7	Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	3
ByG3.8	Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	2
ByG3.9	Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	4
ByG3.10	Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.	1
ByG4.1	Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema	3
ByG4.2	Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	3
ByG4.3	Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	1
ByG4.4	Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	1
ByG4.5	Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	1
ByG4.6	Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.	1

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

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	La Tierra en el Universo	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Esta unidad didáctica incluye los contenidos relativos al origen del universo y de nuestro sistema solar, así como, los movimientos relativos de la Tierra y la Luna respecto al Sol y a sí mismas. Los movimientos del sistema Sol-Tierra-Luna tienen consecuencias para el clima y para los seres vivos		
Número	Título	Temporización
2	La atmósfera	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
La unidad pretende relacionar la estructura y dinámica de la atmósfera con su actividad meteorológica y su papel protector. Además, se incluye un apartado relativo a la contaminación atmosférica, y los peligros que se ciernen sobre los seres vivos del planeta si no conseguimos detener las emisiones		
Número	Título	Temporización
3	La hidrosfera	10 sesiones



<b>Justificación</b>		
La unidad pretende ofrecer al alumnado una visión global de la distribución y dinámica de las masas de agua, tanto continentales como oceánicas, así como concienciar sobre la necesidad de mantener un consumo racional de los recursos hídricos.		
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
4	La geosfera	11 sesiones
<b>Justificación</b>		
La unidad pretende estudiar los materiales que forman la corteza terrestre y que aprovecha el ser humano . En concreto, en esta unidad se estudian las rocas y minerales.Además, el estudio de la corteza terrestre se aborda como parte de la estructura interna de la Tierra		
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
5	Características de los seres vivos	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se estudiarán las características que hacen posible la vida en la Tierra,la gran diversidad de seres que habitan el planeta, la célula, sus funciones vitales y los niveles de organización		
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
6	Clasificación de los seres vivos. Bacterias, protoctistas y hongos	12 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se inicia conociendo la gran variedad de especies y la necesidad de su clasificación. Se presentan los cinco reinos de seres vivos y sus características. Se estudia los reinos moneras, protoctistas y hongos		
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
7	Las plantas	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se describen las características de los seres del reino vegetal. Se estudian las característi-cas generales de las plantas,las partes que las constituyen y su clasificación. Se estudian musgos y hepáticas, helechos, gimnospermas y angiospermas.		
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
8	Los animales invertebrados y vertebrados	12 sesiones
<b>Justificación</b>		
Consiste en el estudio del reino animal. Se diferencia las características de los animales invertebrados y vertebrados. y se describen las características morfológicas de los grupos más importantes.		
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
9	Los ecosistemas	9 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se estudia la estructura y funcionamiento de un ecosistema y sus componentes,los factores bióticos y abióticos y las relaciones tróficas que se establecen entre ellos		

**E. Precisiones sobre los niveles competenciales**

Sin especificar



## F. Metodología

La metodología a seguir será fundamentalmente activa, propiciando en todo momento que el alumno participe en el desarrollo de las diversas actividades, sirviendo este hecho como efecto motivador al sentirse el alumno protagonista de su propio aprendizaje.

La labor de profesorado deberá plantearse como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas. Éste tratará de despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Con objeto de potenciar la motivación, algunos contenidos de esta materia se desarrollaran en el laboratorio apoyándose en actividades experimentales.

Se recurrirá con frecuencia a ejemplos que le puedan ser cotidianos al alumno, y otras veces a introducir los contenidos en un contexto de necesidad, como forma de ayudar a que el aprendizaje sea más significativo y funcional.

Actualmente resulta imprescindible utilizar también las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para comprender conceptos, explorar, analizar, intercambiar y presentar la información, dada la presencia cada vez mayor de las mismas en la sociedad. Se realizarán actividades que supongan la utilización de diversas fuentes de información, y en particular los medios digitales, sobre algún tema de actualidad, relacionado con el área científica.

Asimismo, se fomentará el trabajo cooperativo. Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos trabajarán sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.

La mejor forma de desarrollar los contenidos es a través de distintos tipos de actividades a realizar por los alumnos. Estas permiten poner a los alumnos en situación de construir por sí mismos los conocimientos, con ayuda del resto de los compañeros y el profesor, superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. Para ello se proponen las siguientes actividades:

1. Las actividades de iniciación (orientación, motivación) tratarán de despertar la atención y el interés del alumnado por los contenidos que se van a estudiar. Servirán para la formulación de situaciones en cuyo planteamiento se construyen los conceptos necesarios para abordarlas y surgen problemas más concretos sobre los que los alumnos pueden formular hipótesis. Para ello se recurre a:

- Comentarios de textos extraídos de noticias de prensa y revistas científicas.
- Problemas ecológicos, sociales y económicos relevantes.
- Formulación de preguntas de choque.
- Exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica

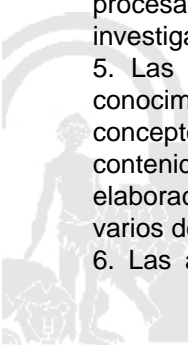
2. Las actividades de exploración de ideas previas tratan de explorar y explicar los conocimientos previos de los estudiantes, comenzando su modificación cuando no sirven para abordar los problemas planteados. Cabe plantear en esta fase cuestionarios de exploración de conocimientos previos del alumnado y debates sobre la vida real.

3. Las siguientes actividades de desarrollo permitirán al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. Entre estas actividades destacan las siguientes: clase expositiva de los contenidos, actividades de lápiz y papel, resolución de problemas, realización de demostraciones por parte del profesorado y realización de prácticas de laboratorio. La realización de actividades prácticas permite a los alumnos aplicar lo aprendido en el aula. Son muy manipulativas, por lo que aumentan el interés y la motivación por los aspectos educativos. Además ayudan a la adquisición de responsabilidades además de seguir unas normas de comportamiento dentro del laboratorio.

4. Las actividades de investigación consistirán en elaborar un trabajo de investigación dentro del aula. Se realizarán de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. A lo largo del trimestre se dedicarán algunas sesiones al seguimiento de las investigaciones sobre algún tema de actualidad o de interés personal.

5. Las actividades de refuerzo inmediato concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos que alcancen nuestros alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y utilizando las definiciones operativas de los mismos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas. Estas actividades de refuerzo serán: resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase.

6. Las actividades de ampliación servirán para ampliar los conocimientos adquiridos. Se emplearán como



medida de atención a la diversidad, para el alumnado capaz de aplicar los contenidos a todas las situaciones planteadas en la unidad. Entre otras serán: actividades de lápiz y papel, búsqueda de información y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales y lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

7. Las actividades complementarias: los trabajos que se realicen fuera del aula podrán ser individuales o en pequeños grupos. Se procurará que se realicen tanto actividades clásicas de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo. De esta manera se potenciará el desarrollo y adquisición tanto de la competencia digital como de la competencia de autonomía e iniciativa personal.

8. Con las actividades de evaluación, los alumnos comprueban, al finalizar cada unidad, si han adquirido los contenidos tratados en la misma y constatan las competencias clave.

Las actividades se desarrollarán en los diferentes contextos: individual, familiar, social, escolar.

### **G. Materiales y recursos didácticos**

Se utilizarán los siguientes materiales o recursos:

¿El libro de texto de Biología y Geología 3º de ESO de la Editorial Algaida se utilizará como guía de apoyo, así como materiales de refuerzo y de ampliación. También se consultarán otros libros de texto del departamento relacionados con esta materia.

. El ordenador y la pizarra digital del aula

¿Recortes de prensa sobre noticias científicas, gráficos, tablas, etc

¿Revistas científicas

El Departamento cuenta además con un laboratorio y su material que permite el desarrollo de las prácticas de la materia.

Así mismo, se dispone de recursos informáticos: carros con portátiles o el aula de informática para poder trabajar con distintas páginas web.

### **H. Precisiones sobre la evaluación**

Sin especificar



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 3º DE E.S.O.

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





2. Contenidos

Contenidos	
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica.
2	Características básicas.
3	La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio
4	Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
5	Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Niveles de organización de la materia viva.
2	Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
3	La salud y la enfermedad.
4	Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
5	Higiene y prevención.
6	Sistema inmunitario.
7	Vacunas.
8	Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
9	Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.
10	Problemas asociados
11	Nutrición, alimentación y salud.
12	Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.
13	Trastornos de la conducta alimentaria.
14	La dieta mediterránea.
15	La función de nutrición.
16	Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
17	Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
18	La función de relación.
19	Sistema nervioso y sistema endocrino.
20	La coordinación y el sistema nervioso.
21	Organización y función.
22	Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
23	El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.
24	Sus principales alteraciones.
25	El aparato locomotor.
26	Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.
27	Prevención de lesiones.
28	La reproducción humana.
29	Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
30	Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
31	El ciclo menstrual.
32	Fecundación, embarazo y parto.
33	Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
34	Técnicas de reproducción asistida.

Contenidos	
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.</b>	
Nº Ítem	Ítem
35	Las enfermedades de transmisión sexual.
36	Prevención.
37	La repuesta sexual humana.
38	Sexo y sexualidad.
39	Salud e higiene sexual.
<b>Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Factores que condicionan el relieve terrestre.
2	El modelado del relieve.
3	Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
4	Las aguas superficiales y el modelado del relieve.
5	Formas características.
6	Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
7	Acción geológica del mar.
8	Acción geológica del viento.
9	Acción geológica de los glaciares.
10	Formas de erosión y depósito que originan.
11	Acción geológica de los seres vivos.
12	La especie humana como agente geológico.
13	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
14	Origen y tipos de magmas.
15	Actividad sísmica y volcánica.
16	Distribución de volcanes y terremotos.
17	Los riesgos sísmico y volcánico.
18	Importancia de su predicción y prevención.
19	Riesgo sísmico en Andalucía.
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación en equipo.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**B. Relaciones curriculares**

**Criterio de evaluación: 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

- 1.1. La metodología científica.
- 1.2. Características básicas.
- 1.3. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio
- 1.4. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
- 1.5. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.1. Niveles de organización de la materia viva.
- 2.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- 2.3. La salud y la enfermedad.
- 2.4. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- 2.5. Higiene y prevención.
- 2.6. Sistema inmunitario.
- 2.7. Vacunas.
- 2.8. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- 2.9. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.
- 2.10. Problemas asociados
- 2.11. Nutrición, alimentación y salud.
- 2.12. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.
- 2.13. Trastornos de la conducta alimentaria.
- 2.14. La dieta mediterránea.
- 2.15. La función de nutrición.
- 2.16. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
- 2.17. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- 2.18. La función de relación.
- 2.19. Sistema nervioso y sistema endocrino.
- 2.20. La coordinación y el sistema nervioso.
- 2.21. Organización y función.
- 2.22. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
- 2.23. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.
- 2.24. Sus principales alteraciones.
- 2.25. El aparato locomotor.
- 2.26. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.
- 2.27. Prevención de lesiones.
- 2.28. La reproducción humana.
- 2.29. Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
- 2.30. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
- 2.31. El ciclo menstrual.
- 2.32. Fecundación, embarazo y parto.
- 2.33. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
- 2.34. Técnicas de reproducción asistida.
- 2.35. Las enfermedades de transmisión sexual.
- 2.36. Prevención.



2.37. La repuesta sexual humana.

2.38. Sexo y sexualidad.

2.39. Salud e higiene sexual.

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

3.1. Factores que condicionan el relieve terrestre.

3.2. El modelado del relieve.

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

3.4. Las aguas superficiales y el modelado del relieve.

3.5. Formas características.

3.6. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.

3.7. Acción geológica del mar.

3.8. Acción geológica del viento.

3.9. Acción geológica de los glaciares.

3.10. Formas de erosión y depósito que originan.

3.11. Acción geológica de los seres vivos.

3.12. La especie humana como agente geológico.

3.13. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

3.14. Origen y tipos de magmas.

3.15. Actividad sísmica y volcánica.

3.16. Distribución de volcanes y terremotos.

3.17. Los riesgos sísmico y volcánico.

3.18. Importancia de su predicción y prevención.

3.19. Riesgo sísmico en Andalucía.

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

4.1. Proyecto de investigación en equipo.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

**Criterio de evaluación: 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

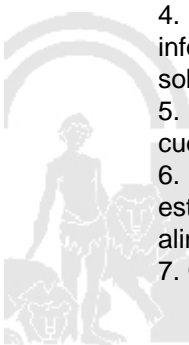
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las



necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## Contenidos

### Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

1.1. La metodología científica.

1.4. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.

## Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

## Estándares

ByG1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.

ByG2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.

ByG3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.

## Criterio de evaluación: 1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

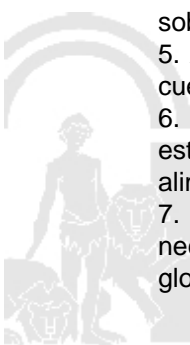
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.



8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## Contenidos

### Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

1.1. La metodología científica.

1.3. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio

1.4. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.

## Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

## Estándares

ByG1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.

ByG2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

## Criterio de evaluación: 1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.

### Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

## Contenidos

### Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

1.1. La metodología científica.

## Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

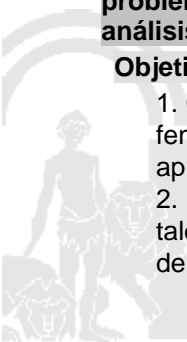
## Estándares

## Criterio de evaluación: 1.5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de



aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

1.1. La metodología científica.

1.3. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio

1.4. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.**

**Objetivos**

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

1.5. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

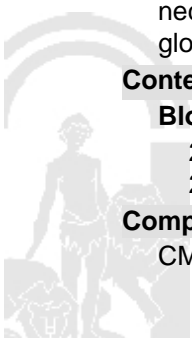
**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

2.1. Niveles de organización de la materia viva.

2.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología



**Estándares**

- ByG1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
- ByG2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

**Criterio de evaluación: 2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.1. Niveles de organización de la materia viva.
- 2.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.

**Criterio de evaluación: 2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.3. La salud y la enfermedad.

**Competencias clave**

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

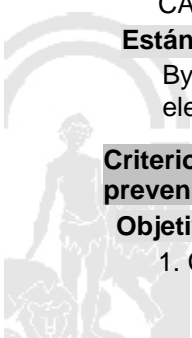
**Estándares**

- ByG1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

**Criterio de evaluación: 2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los





fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

## Contenidos

### Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

2.3. La salud y la enfermedad.

2.4. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.

2.5. Higiene y prevención.

## Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

## Estándares

ByG1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

## Criterio de evaluación: 2.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

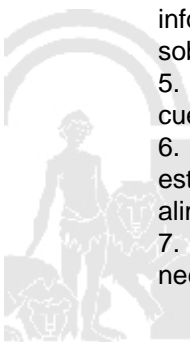
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y



globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.3. La salud y la enfermedad.
- 2.4. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- 2.5. Higiene y prevención.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.

**Criterio de evaluación: 2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.3. La salud y la enfermedad.
- 2.4. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- 2.5. Higiene y prevención.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

- ByG1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
- ByG2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.

**Criterio de evaluación: 2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.6. Sistema inmunitario.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

- ByG1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

**Criterio de evaluación: 2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.**

**Objetivos**

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

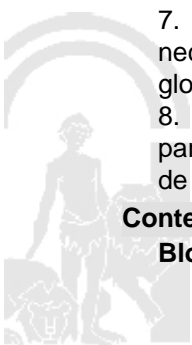
**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



- 2.3. La salud y la enfermedad.
- 2.5. Higiene y prevención.
- 2.8. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas  
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.

**Criterio de evaluación: 2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.**

**Objetivos**

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

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.5. Higiene y prevención.
- 2.9. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas  
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

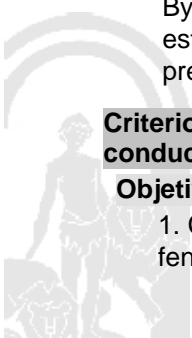
**Estándares**

ByG1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.

**Criterio de evaluación: 2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus



aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

## Contenidos

### Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

2.9. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.

2.10. Problemas asociados

## Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

## Estándares

ByG1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.

## Criterio de evaluación: 2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

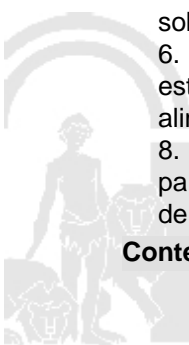
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

## Contenidos



**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

2.11. Nutrición, alimentación y salud.

2.12. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

**Criterio de evaluación: 2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

2.11. Nutrición, alimentación y salud.

2.12. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.

2.13. Trastornos de la conducta alimentaria.

2.14. La dieta mediterránea.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

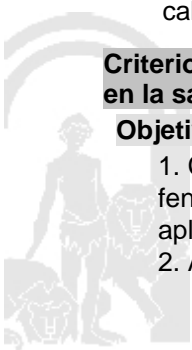
**Estándares**

ByG1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.

**Criterio de evaluación: 2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias,



tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

### Contenidos

#### Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

- 2.12. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.
- 2.13. Trastornos de la conducta alimentaria.
- 2.14. La dieta mediterránea.

### Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

### Estándares

- ByG1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

### Criterio de evaluación: 2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.

#### Objetivos

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

### Contenidos

#### Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

- 2.15. La función de nutrición.

### Competencias clave

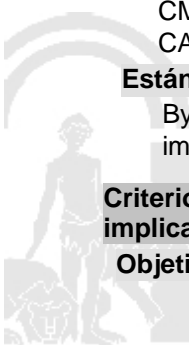
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

### Estándares

- ByG1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.

### Criterio de evaluación: 2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.

#### Objetivos



1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.15. La función de nutrición.
- 2.16. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.

**Criterio de evaluación: 2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.15. La función de nutrición.
- 2.16. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
- 2.17. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.





**Criterio de evaluación: 2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.15. La función de nutrición.
- 2.16. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento

**Criterio de evaluación: 2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.18. La función de relación.
- 2.22. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

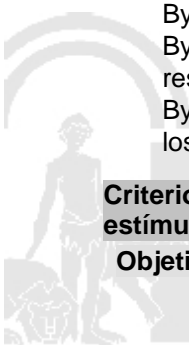
CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

- ByG1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.
- ByG2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
- ByG3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.

**Criterio de evaluación: 2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.**

**Objetivos**



1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.18. La función de relación.
- 2.19. Sistema nervioso y sistema endocrino.
- 2.20. La coordinación y el sistema nervioso.
- 2.21. Organización y función.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.

**Criterio de evaluación: 2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.18. La función de relación.
- 2.19. Sistema nervioso y sistema endocrino.
- 2.20. La coordinación y el sistema nervioso.
- 2.21. Organización y función.
- 2.23. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.

**Criterio de evaluación: 2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.**



**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.18. La función de relación.
- 2.19. Sistema nervioso y sistema endocrino.
- 2.20. La coordinación y el sistema nervioso.
- 2.21. Organización y función.
- 2.24. Sus principales alteraciones.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.

**Criterio de evaluación: 2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.18. La función de relación.
- 2.25. El aparato locomotor.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.

**Criterio de evaluación: 2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.**

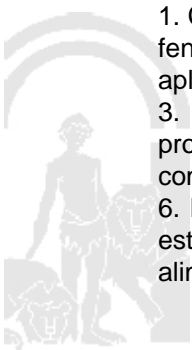
**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.18. La función de relación.
- 2.25. El aparato locomotor.
- 2.26. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.

**Criterio de evaluación: 2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.25. El aparato locomotor.
- 2.27. Prevención de lesiones.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.

**Criterio de evaluación: 2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

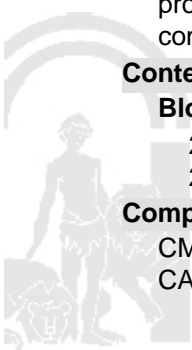
**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.28. La reproducción humana.
- 2.29. Anatomía y fisiología del aparato reproductor.

**Competencias clave**

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



**Estándares**

ByG1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.

**Criterio de evaluación: 2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

2.32. Fecundación, embarazo y parto.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.

**Criterio de evaluación: 2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.33. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
- 2.35. Las enfermedades de transmisión sexual.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Estándares**

- ByG1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
- ByG2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

**Criterio de evaluación: 2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.34. Técnicas de reproducción asistida.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

- ByG1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.

**Criterio de evaluación: 2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

- 2.30. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
- 2.36. Prevención.
- 2.37. La repuesta sexual humana.
- 2.38. Sexo y sexualidad.
- 2.39. Salud e higiene sexual.

**Competencias clave**

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



**Competencias clave**

- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

**Criterio de evaluación: 2.30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.**

2.14. La dieta mediterránea.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

- 3.1. Factores que condicionan el relieve terrestre.
- 3.2. El modelado del relieve.

**Competencias clave**

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

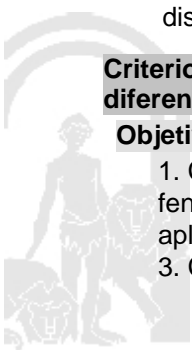
**Estándares**

ByG1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.

**Criterio de evaluación: 3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con



propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

- 3.1. Factores que condicionan el relieve terrestre.
- 3.2. El modelado del relieve.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.
- ByG2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

- 3.3. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- 3.4. Las aguas superficiales y el modelado del relieve.
- 3.5. Formas características.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

- ByG1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

- 3.6. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04





**Estándares**

ByG1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.

**Criterio de evaluación: 3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

3.7. Acción geológica del mar.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.

**Criterio de evaluación: 3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- 10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

3.8. Acción geológica del viento.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.

**Criterio de evaluación: 3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.**

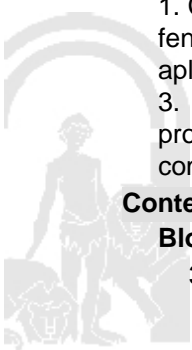
**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

3.9. Acción geológica de los glaciares.



3.10. Formas de erosión y depósito que originan.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

- 3.1. Factores que condicionan el relieve terrestre.
- 3.2. El modelado del relieve.
- 3.3. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- 3.4. Las aguas superficiales y el modelado del relieve.
- 3.8. Acción geológica del viento.
- 3.12. La especie humana como agente geológico.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

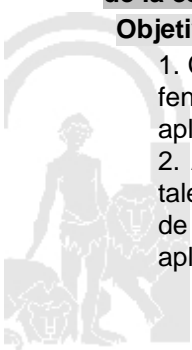
**Estándares**

ByG1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.

**Criterio de evaluación: 3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.**

**Objetivos**

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



3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

### Contenidos

#### Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

- 3.11. Acción geológica de los seres vivos.
- 3.12. La especie humana como agente geológico.

### Competencias clave

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

### Estándares

- ByG1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.  
 ByG2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.

### Criterio de evaluación: 3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

### Contenidos

#### Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

- 3.3. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- 3.13. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

### Competencias clave

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

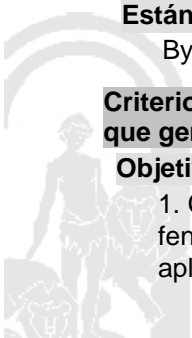
### Estándares

- ByG1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

### Criterio de evaluación: 3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.



2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

### Contenidos

#### Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

- 3.13. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
- 3.14. Origen y tipos de magmas.
- 3.15. Actividad sísmica y volcánica.
- 3.16. Distribución de volcanes y terremotos.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

### Estándares

- ByG1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.
- ByG2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.

### Criterio de evaluación: 3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.

#### Objetivos

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

### Contenidos

#### Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

- 3.15. Actividad sísmica y volcánica.
- 3.16. Distribución de volcanes y terremotos.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

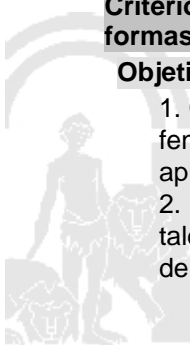
### Estándares

- ByG1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud

### Criterio de evaluación: 3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.

#### Objetivos

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



aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

3.17. Los riesgos sísmico y volcánico.

3.18. Importancia de su predicción y prevención.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

**Criterio de evaluación: 3.14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.**

3.19. Riesgo sísmico en Andalucía.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

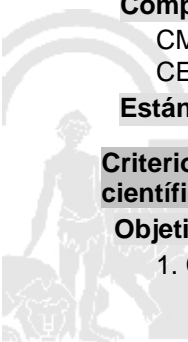
CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los



fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## Contenidos

### Bloque 4. Proyecto de investigación.

4.1. Proyecto de investigación en equipo.

## 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. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.

## Criterio de evaluación: 4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.

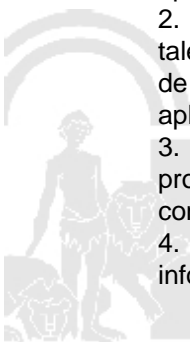
### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos



sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## Contenidos

### Bloque 4. Proyecto de investigación.

4.1. Proyecto de investigación en equipo.

### 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

ByG1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

### Criterio de evaluación: 4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

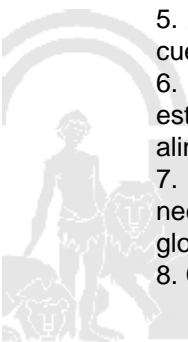
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención



particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

4.1. Proyecto de investigación en equipo.

**Competencias clave**

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

**Criterio de evaluación: 4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

4.1. Proyecto de investigación en equipo.

**Competencias clave**

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

**Criterio de evaluación: 4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**





## 4.1. Proyecto de investigación en equipo.

### 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

### Estándares

ByG1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

ByG2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.



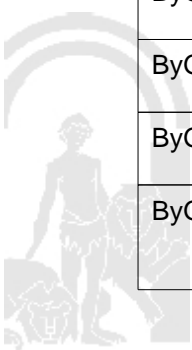
C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG1.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	2
ByG1.2	Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	1
ByG1.3	Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	,5
ByG1.4	Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	,5
ByG1.5	Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.	,5
ByG1.6	Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.	,5
ByG2.1	Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	3
ByG2.2	Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2
ByG2.3	Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	2
ByG2.4	Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	2
ByG2.5	Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	2
ByG2.6	Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	2
ByG2.7	Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	2
ByG2.8	Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	1
ByG2.9	Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	2
ByG2.10	Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	1
ByG2.11	Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	3
ByG2.12	Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	2
ByG2.13	Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	1
ByG2.14	Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	3
ByG2.15	Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	8
ByG2.16	Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	3

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04

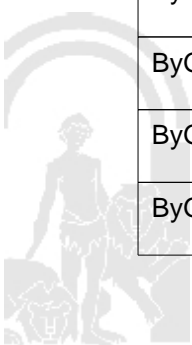


ByG2.17	Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	8
ByG2.18	Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	2,5
ByG2.19	Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	2
ByG2.20	Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	2
ByG2.21	Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.	2
ByG2.22	Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	1
ByG2.23	Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	1
ByG2.24	Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	,5
ByG2.25	Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	4
ByG2.26	Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	4
ByG2.27	Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	2
ByG2.28	Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	1
ByG2.29	Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	,5
ByG2.30	Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.	,5
ByG3.1	Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	2
ByG3.2	Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	3
ByG3.3	Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	1
ByG3.4	Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	1
ByG3.5	Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	1
ByG3.6	Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	1
ByG3.7	Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	1
ByG3.8	Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	1
ByG3.9	Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	1
ByG3.10	Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	1

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



ByG3.11	Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	2
ByG3.12	Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	3
ByG3.13	Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	1
ByG3.14	Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	1
ByG4.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	1
ByG4.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	1
ByG4.3	Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	1
ByG4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	1
ByG4.5	Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	1

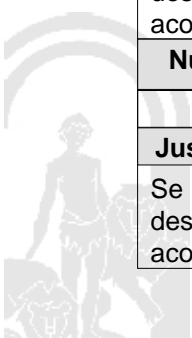
**D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización**

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Organización del cuerpo humano	9 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se introducen los conceptos de célula, estudio celular y funcionamiento celular, y por otro se presentan los distintos tejidos, órganos aparatos y sistemas que forman el cuerpo humano.		
Número	Título	Temporización
2	Salud y enfermedad	8 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se introducen contenidos correspondientes a la salud y la enfermedad en los seres humanos, los factores determinantes de la salud, los tipos de enfermedades y el sistema inmunitario.		
Número	Título	Temporización
3	Función de nutrición: alimentación y nutrición	9 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se estudian de forma específica los conceptos de alimentación y nutrición, haciendo especial hincapié en las necesidades nutricionales (materiales y energéticas) de las personas.		
Número	Título	Temporización
4	Función de nutrición I: aparatos implicados en la nutrición	8 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se abordan los aparatos implicados en la obtención de nutrientes, su distribución y la eliminación de desechos. Para cada aparato se describe su anatomía, su fisiología, los hábitos saludables más aconsejables y las principales enfermedades que le afectan. Son el digestivo y el respiratorio		
Número	Título	Temporización
5	Función de nutrición II: aparatos implicados en la nutrición	8 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se abordan los aparatos implicados en la obtención de nutrientes, su distribución y la eliminación de desechos. Para cada aparato se describe su anatomía, su fisiología, los hábitos saludables más aconsejables y las principales enfermedades que le afectan. Son el circulatorio y el excretor		

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



Número	Título	Temporización
6	Función de relación: coordinación nerviosa y endocrina	9 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se abordan los contenidos relativos a la coordinación nerviosa y endocrina, la anatomía y funcionamiento de los sistemas nervioso y endocrino, los órganos de los sentidos, el aparato locomotor, enfermedades y hábitos saludables.		
Número	Título	Temporización
7	Función de reproducción: sexualidad y reproducción	9 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se abordan al ciclo vital de los seres humanos, los caracteres sexuales y los cambios en especial durante la pubertad y la adolescencia. Además, se estudian los órganos de los aparatos reproductores masculino y femenino, su fisiología, la fecundación, el embarazo y el parto		
Número	Título	Temporización
8	Paisaje y relieve	5 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se presentan los contenidos correspondientes a la actividad geológica externa del planeta. En ella se tratan las alteraciones de las rocas producidas por la acción de los agentes geológicos externos y las formas de relieve que producen.		
Número	Título	Temporización
9	Energía interna de la Tierra	5 sesiones
<b>Justificación</b>		
e abordan los aspectos relativos al estudio de la estructura interna de nuestro planeta y la tectónica de placas, las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y los riesgos geológicos derivados de dichas manifestaciones.		
Número	Título	Temporización
10	Proyecto de investigación	2 sesiones
<b>Justificación</b>		
Versará sobre alguno de los contenidos estudiados y ayudará al alumno a poner en práctica la metodología científica.		

**E. Precisiones sobre los niveles competenciales**

Sin especificar

Ref. Doc.: InfProDidPriSec

Cód. Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**F. Metodología**

La metodología a seguir será fundamentalmente activa, propiciando en todo momento que el alumno participe en el desarrollo de las diversas actividades, sirviendo este hecho como efecto motivador al sentirse el alumno protagonista de su propio aprendizaje.

La labor de profesorado deberá plantearse como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas. Éste tratará de despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Con objeto de potenciar la motivación, algunos contenidos de esta materia se desarrollaran en el laboratorio apoyándose en actividades experimentales.

Se recurrirá con frecuencia a ejemplos que le puedan ser cotidianos al alumno, y otras veces a introducir los contenidos en un contexto de necesidad, como forma de ayudar a que el aprendizaje sea más significativo y funcional.

Actualmente resulta imprescindible utilizar también las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para comprender conceptos, explorar, analizar, intercambiar y presentar la información, dada la presencia cada vez mayor de las mismas en la sociedad. Se realizarán actividades que supongan la utilización de diversas fuentes de información, y en particular los medios digitales, sobre algún tema de actualidad, relacionado con el área científica.

Asimismo, se fomentará el trabajo cooperativo. Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos trabajarán sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.

La mejor forma de desarrollar los contenidos es a través de distintos tipos de actividades a realizar por los alumnos. Estas permiten poner a los alumnos en situación de construir por sí mismos los conocimientos, con ayuda del resto de los compañeros y el profesor, superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. Para ello se proponen las siguientes actividades:

1. Las actividades de iniciación (orientación, motivación) tratarán de despertar la atención y el interés del alumnado por los contenidos que se van a estudiar. Servirán para la formulación de situaciones en cuyo planteamiento se construyen los conceptos necesarios para abordarlas y surgen problemas más concretos sobre los que los alumnos pueden formular hipótesis. Para ello se recurre a:

- Comentarios de textos extraídos de noticias de prensa y revistas científicas.
- Problemas ecológicos, sociales y económicos relevantes.
- Formulación de preguntas de choque.
- Exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica

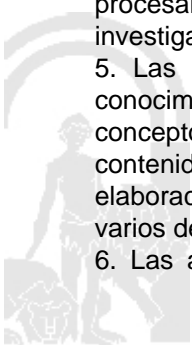
2. Las actividades de exploración de ideas previas tratan de explorar y explicar los conocimientos previos de los estudiantes, comenzando su modificación cuando no sirven para abordar los problemas planteados. Cabe plantear en esta fase cuestionarios de exploración de conocimientos previos del alumnado y debates sobre la vida real.

3. Las siguientes actividades de desarrollo permitirán al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. Entre estas actividades destacan las siguientes: clase expositiva de los contenidos, actividades de lápiz y papel, resolución de problemas, realización de demostraciones por parte del profesorado y realización de prácticas de laboratorio. La realización de actividades prácticas permite a los alumnos aplicar lo aprendido en el aula. Son muy manipulativas, por lo que aumentan el interés y la motivación por los aspectos educativos. Además ayudan a la adquisición de responsabilidades además de seguir unas normas de comportamiento dentro del laboratorio.

4. Las actividades de investigación consistirán en elaborar un trabajo de investigación dentro del aula. Se realizarán de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. A lo largo del trimestre se dedicarán algunas sesiones al seguimiento de las investigaciones sobre algún tema de actualidad o de interés personal.

5. Las actividades de refuerzo inmediato concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos que alcancen nuestros alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y utilizando las definiciones operativas de los mismos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas. Estas actividades de refuerzo serán: resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase.

6. Las actividades de ampliación servirán para ampliar los conocimientos adquiridos. Se emplearán como



medida de atención a la diversidad, para el alumnado capaz de aplicar los contenidos a todas las situaciones planteadas en la unidad. Entre otras serán: actividades de lápiz y papel, búsqueda de información y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales y lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

7. Las actividades complementarias: los trabajos que se realicen fuera del aula podrán ser individuales o en pequeños grupos. Se procurará que se realicen tanto actividades clásicas de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo. De esta manera se potenciará el desarrollo y adquisición tanto de la competencia digital como de la competencia de autonomía e iniciativa personal.

8. Con las actividades de evaluación, los alumnos comprueban, al finalizar cada unidad, si han adquirido los contenidos tratados en la misma y constatan las competencias clave.

Las actividades se desarrollarán en los diferentes contextos: individual, familiar, social, escolar.

### G. Materiales y recursos didácticos

Se utilizarán los siguientes materiales o recursos:

¿El libro de texto de Biología y Geología 3º de ESO de la Editorial Algaida se utilizará como guía de apoyo, así como materiales de refuerzo y de ampliación. También se consultarán otros libros de texto del departamento relacionados con esta materia.

. El ordenador y la pizarra digital del aula

¿Recortes de prensa sobre noticias científicas, gráficos, tablas, etc

¿Revistas científicas

El Departamento cuenta además con un laboratorio y su material que permite el desarrollo de las prácticas de la materia.

Así mismo, se dispone de recursos informáticos: carros con portátiles o el aula de informática para poder trabajar con distintas páginas web.

### H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA \*\* - 3º DE E.S.O.

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

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

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

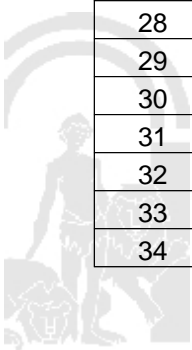
Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04





2. Contenidos

Contenidos	
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica.
2	Características básicas.
3	La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio
4	Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
5	Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Niveles de organización de la materia viva.
2	Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
3	La salud y la enfermedad.
4	Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
5	Higiene y prevención.
6	Sistema inmunitario.
7	Vacunas.
8	Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
9	Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.
10	Problemas asociados
11	Nutrición, alimentación y salud.
12	Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.
13	Trastornos de la conducta alimentaria.
14	La dieta mediterránea.
15	La función de nutrición.
16	Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
17	Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
18	La función de relación.
19	Sistema nervioso y sistema endocrino.
20	La coordinación y el sistema nervioso.
21	Organización y función.
22	Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
23	El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.
24	Sus principales alteraciones.
25	El aparato locomotor.
26	Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.
27	Prevención de lesiones.
28	La reproducción humana.
29	Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
30	Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
31	El ciclo menstrual.
32	Fecundación, embarazo y parto.
33	Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
34	Técnicas de reproducción asistida.



Contenidos	
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.</b>	
Nº Ítem	Ítem
35	Las enfermedades de transmisión sexual.
36	Prevención.
37	La repuesta sexual humana.
38	Sexo y sexualidad.
39	Salud e higiene sexual.
<b>Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Factores que condicionan el relieve terrestre.
2	El modelado del relieve.
3	Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
4	Las aguas superficiales y el modelado del relieve.
5	Formas características.
6	Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
7	Acción geológica del mar.
8	Acción geológica del viento.
9	Acción geológica de los glaciares.
10	Formas de erosión y depósito que originan.
11	Acción geológica de los seres vivos.
12	La especie humana como agente geológico.
13	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
14	Origen y tipos de magmas.
15	Actividad sísmica y volcánica.
16	Distribución de volcanes y terremotos.
17	Los riesgos sísmico y volcánico.
18	Importancia de su predicción y prevención.
19	Riesgo sísmico en Andalucía.
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación en equipo.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**B. Relaciones curriculares**

**Criterio de evaluación: 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.**

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

**Criterio de evaluación: 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.**

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG\*\*1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.  
 ByG\*\*2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.  
 ByG\*\*3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.

**Criterio de evaluación: 1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.**

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG\*\*1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.  
 ByG\*\*2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

**Criterio de evaluación: 1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 1.5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

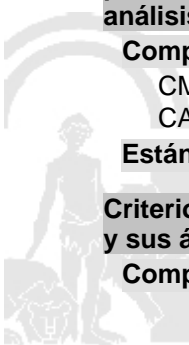
**Criterio de evaluación: 1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.**

**Competencias clave**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.  
 ByG\*\*2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

**Criterio de evaluación: 2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.

**Criterio de evaluación: 2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

**Criterio de evaluación: 2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

**Criterio de evaluación: 2.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.

**Criterio de evaluación: 2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

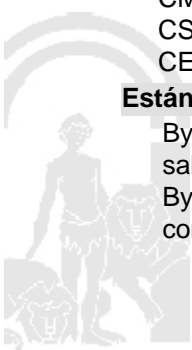
**Estándares**

ByG\*\*1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.  
 ByG\*\*2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Criterio de evaluación: 2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG\*\*1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

**Criterio de evaluación: 2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CSYC: Competencias sociales y cívicas  
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG\*\*1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.

**Criterio de evaluación: 2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CSYC: Competencias sociales y cívicas  
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG\*\*1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.

**Criterio de evaluación: 2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.

**Criterio de evaluación: 2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

**Criterio de evaluación: 2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.

**Criterio de evaluación: 2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.**



**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

**Criterio de evaluación: 2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.

**Criterio de evaluación: 2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.

**Criterio de evaluación: 2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.

**Criterio de evaluación: 2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento

**Criterio de evaluación: 2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.  
 ByG\*\*2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.  
 ByG\*\*3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.

**Criterio de evaluación: 2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.

**Criterio de evaluación: 2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.

**Criterio de evaluación: 2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.

**Criterio de evaluación: 2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.

**Criterio de evaluación: 2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.

**Criterio de evaluación: 2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.

**Criterio de evaluación: 2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.

**Criterio de evaluación: 2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.



**Criterio de evaluación: 2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.  
 ByG\*\*2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

**Criterio de evaluación: 2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.**

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.

**Criterio de evaluación: 2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.**

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
 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**

ByG\*\*1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

**Criterio de evaluación: 2.30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.

**Criterio de evaluación: 3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.  
 ByG\*\*2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.**

**Competencias clave**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04





**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.

**Criterio de evaluación: 3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.

**Criterio de evaluación: 3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.

**Criterio de evaluación: 3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG\*\*1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.

**Criterio de evaluación: 3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG\*\*1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.

ByG\*\*2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.

**Criterio de evaluación: 3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**



**Estándares**

ByG\*\*1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

**Criterio de evaluación: 3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.

ByG\*\*2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.

**Criterio de evaluación: 3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG\*\*1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud

**Criterio de evaluación: 3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG\*\*1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

**Criterio de evaluación: 3.14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.**

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

ByG\*\*1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.

**Criterio de evaluación: 4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.**

**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**

ByG\*\*1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

**Criterio de evaluación: 4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.**

**Competencias clave**

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender



**Estándares**

ByG\*\*1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

**Criterio de evaluación: 4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.**

**Competencias clave**

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG\*\*1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

**Criterio de evaluación: 4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.**

**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

**Estándares**

ByG\*\*1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

ByG\*\*2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.



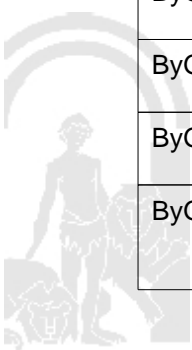
C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG**1.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	2
ByG**1.2	Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	1
ByG**1.3	Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	,5
ByG**1.4	Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	,5
ByG**1.5	Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.	,5
ByG**1.6	Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.	,5
ByG**2.1	Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	3
ByG**2.2	Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2
ByG**2.3	Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	2
ByG**2.4	Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	2
ByG**2.5	Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	2
ByG**2.6	Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	2
ByG**2.7	Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	2
ByG**2.8	Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	1
ByG**2.9	Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	2
ByG**2.10	Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	1
ByG**2.11	Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	3
ByG**2.12	Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	2
ByG**2.13	Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	1
ByG**2.14	Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	3
ByG**2.15	Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	8
ByG**2.16	Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	3

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04

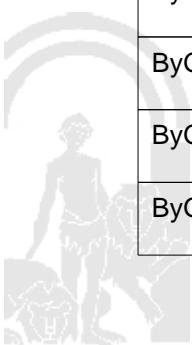


ByG**2.17	Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	8
ByG**2.18	Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	2,5
ByG**2.19	Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	2
ByG**2.20	Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	2
ByG**2.21	Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.	2
ByG**2.22	Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	1
ByG**2.23	Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	1
ByG**2.24	Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	,5
ByG**2.25	Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	4
ByG**2.26	Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	4
ByG**2.27	Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	2
ByG**2.28	Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	1
ByG**2.29	Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	,5
ByG**2.30	Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.	,5
ByG**3.1	Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	2
ByG**3.2	Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	3
ByG**3.3	Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	1
ByG**3.4	Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	1
ByG**3.5	Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	1
ByG**3.6	Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	1
ByG**3.7	Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	1
ByG**3.8	Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	1
ByG**3.9	Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	1
ByG**3.10	Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	1

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



ByG**3.11	Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	2
ByG**3.12	Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	3
ByG**3.13	Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	1
ByG**3.14	Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	1
ByG**4.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	1
ByG**4.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	1
ByG**4.3	Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	1
ByG**4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	1
ByG**4.5	Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	1

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

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	El ser humano como organismo pluricelular	9 sesiones
<b>Justificación</b>		
En esta unidad se analizan los distintos niveles de organización de la materia viva. Además se estudia la célula como la unidad básica de los seres vivos y las funciones que realiza.		
Número	Título	Temporización
2	Las funciones de nutrición	14 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se analizarán los aparatos implicados en la función de nutrición, los hábitos saludables más aconsejables y las principales enfermedades que pueden afectarlos, para que el alumno a partir de dicho conocimiento adquiera hábitos de vida saludable.		
Número	Título	Temporización
3	Las funciones de relación	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se pretende que los alumnos comprendan que los órganos deben funcionar de forma coordinada. Además se promueve hábitos saludables para prevenir enfermedades relacionadas con los aparatos o sistemas.		
Número	Título	Temporización
4	Reproducción y sexualidad	13 sesiones
<b>Justificación</b>		
En esta unidad se tratan la reproducción y la sexualidad y las diferencias entre ambas. Se pretende a partir de dicho conocimiento, fomentar la tolerancia y el respeto por las diferencias individuales, el interés para formarse sobre cuestiones de sexualidad, crear hábitos de vida saludables, etc.		
Número	Título	Temporización
5	Salud y alimentación	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Dado que la nutrición es un proceso clave en nuestra vida, es importante que el alumnado adquiera destrezas que le permitan afrontar su alimentación de forma responsable y autónoma. Se estudiarán los		



grupos de alimentos, las dietas saludables y trastornos frecuentes de la conducta alimentaria.		
Número	Título	Temporización
6	El relieve, el medioambiente y las personas	12 sesiones
Justificación		
El alumnado comprenderá la importancia de la energía solar en el grado de actuación de los agentes externos que modelan el relieve. El estudio de la estructura interna de la Tierra y la tectónica de placas, permite comprender los fenómenos sísmicos y volcánicos.		
Número	Título	Temporización
7	Proyecto de investigación	3 sesiones
Justificación		
Se pretende que el alumno integre y aplique las destrezas propias del método científico.		

**E. Precisiones sobre los niveles competenciales**

Sin especificar

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



## F. Metodología

En esta materia se aplicará una metodología más individualizada en la que se potenciará la búsqueda, selección, organización y valoración de la información, se adaptarán y aplicarán los conocimientos a situaciones reales, potenciando la resolución creativa de problemas, el resumen, la síntesis, la expresión oral y las habilidades interpersonales.

No obstante se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; también cuando se busque la constitución de equipos de trabajo o la constitución de talleres, que darán respuesta a diferencias en motivaciones.

En relación a los tiempos, la clave reside en la flexibilidad, permitiendo que las actividades y tareas propuestas se realicen a distintos ritmos.

## ACTIVIDADES

La mejor forma de desarrollar los contenidos es a través de distintos tipos de actividades a realizar por los alumnos. Estas permiten poner a los alumnos en situación de construir por sí mismos los conocimientos, con ayuda del resto de los compañeros y el profesor, superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. Para ello se proponen las siguientes actividades:

1. Las actividades de iniciación (orientación, motivación) tratarán de despertar la atención y el interés del alumnado por los contenidos que se van a estudiar. Servirán para la formulación de situaciones problemáticas en cuyo planteamiento se construyen los conceptos necesarios para abordarlas y surgen problemas más concretos sobre los que los alumnos pueden formular hipótesis. Para ello se recurre a:

- Comentarios de noticias de prensa y revistas científicas.
- Problemas ecológicos, sociales y económicos relevantes.
- Formulación de preguntas de choque.
- Exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica

2. Las actividades de exploración de ideas previas tratan de explorar y explicar los conocimientos previos de los estudiantes, comenzando su modificación cuando no sirven para abordar los problemas planteados. Cabe plantear en esta fase:

- Cuestionarios de exploración de conocimientos previos del alumnado.
- Debates sobre la vida real.

3. Las siguientes actividades de desarrollo permitirán al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. Entre estas actividades destacan las siguientes: clase expositiva de los contenidos, actividades de lápiz y papel, resolución de problemas, realización de demostraciones por parte del profesorado y realización de prácticas de laboratorio. La realización de actividades prácticas permite a los alumnos aplicar lo aprendido en el aula. Son muy manipulativas, por lo que aumentan el interés y la motivación por los aspectos educativos. Además ayudan a la adquisición de responsabilidades además de seguir unas normas de comportamiento dentro del laboratorio.

4. Las actividades de investigación consistirán en elaborar un trabajo de investigación dentro del aula. A lo largo del trimestre se dedicarán algunas sesiones al seguimiento de las investigaciones sobre algún tema de actualidad o de interés personal.

5. Las actividades de refuerzo inmediato concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos que alcancen nuestros alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y utilizando las definiciones operativas de los mismos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas. Estas actividades de refuerzo serán: resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase.

6. Con las actividades de evaluación, los alumnos comprueban, al finalizar cada unidad, si han adquirido los contenidos tratados en la misma y constatan las competencias clave.

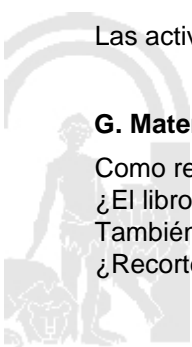
7. Cada cierto tiempo se realizarán actividades de recopilación con el fin de que el alumno sea consciente de en qué parte del proceso de desarrollo de los contenidos nos encontramos. Para ello serán de gran utilidad los mapas conceptuales.

Las actividades se realizarán en los diferentes contextos: individual, familiar, social, escolar.

## G. Materiales y recursos didácticos

Como recursos y materiales se utilizarán los siguientes:

- ¿El libro de texto de la Editorial Bruño para este nivel y ámbito, así como materiales de refuerzo y recuperación. También se consultarán libros de texto de años anteriores relacionados con este ámbito.
- ¿Recortes de prensa sobre noticias científicas, gráficos, tablas, etc





Revistas científicas

¿Material básico de laboratorio: balanzas, termómetro, probetas, pipetas, embudos, vasos de precipitados, cristizador, cinta métrica, material para disección, microscopio, lupas binocular..

¿Productos químicos básicos de laboratorio

. Láminas anatómicas, el muñeco clásico y el esqueleto articulado.

¿Instrumentos de dibujo: regla, escuadra, cartabón, compás y transportador de ángulos.

¿Calculadora (si es posible, científica)

¿Asimismo, se dispondrán de recursos informáticos

.Pizarras digitales

¿Trabajar con distintas páginas web:

<http://www.smconectados.com>

<http://www.aprenderapensar.net>: plataforma educativa

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3eso>

<http://www.antomia.tripod.com>

<http://www.webconsultas.com/categoria/salud-al-dia/anemia>

[http://eusalud.uninet.edu/misapuntes/index.php/Factores\\_Crecimiento](http://eusalud.uninet.edu/misapuntes/index.php/Factores_Crecimiento)

<http://www.msssi.gob.es/campañas/campañas06/enlacesSaludsexual.htm>

¿ <http://ds.iris.edu/seismon/>

Además se puede recurrir al visionado de vídeos como:

-La vida y sus formas, capítulo 2: ¿Un mundo verde¿. Ediciones SM.

¿Como peces en el aire. Ediciones SM.

¿¿De dónde venimos? Ediciones SM.

¿Viaje al mundo invisible. Ediciones SM.

¿Pequeños, pero importantes. Ediciones SM.

¿¿Comer? ¿Para qué? Ediciones SM.

¿ Nutrición y energía. Ediciones SM.

-El cuerpo humano. Grupo Zeta

**H. Precisiones sobre la evaluación**

En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, se diversificarán los procedimientos e instrumentos de evaluación. En este sentido se usarán métodos de evaluación alternativos a las pruebas escritas, y en el caso de realizarlas se harán adaptaciones en las mismas, en cuanto a formato (presentación de las preguntas de forma secuenciada y separada, presentación de los enunciados de forma gráfica, selección de los aspectos más relevantes y esenciales del contenido, entrevistas, lectura de las preguntas por parte del profesor, supervisión de la prueba durante su realización, etc.

La observación diaria del trabajo del alumnado será una de las principales vías para la evaluación.



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 4º DE E.S.O.

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



2. Contenidos

Contenidos	
<b>Bloque 1. La evolución de la vida.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La célula.
2	Ciclo celular.
3	Los ácidos nucleicos.
4	ADN y Genética molecular.
5	Proceso de replicación del ADN.
6	Concepto de gen.
7	Expresión de la información genética.
8	Código genético.
9	Mutaciones.
10	Relaciones con la evolución.
11	La herencia y transmisión de caracteres.
12	Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.
13	Base cromosómica de las leyes de Mendel.
14	Aplicaciones de las leyes de Mendel.
15	Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
16	Biotecnología.
17	Bioética.
18	Origen y evolución de los seres vivos.
19	Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
20	Teorías de la evolución.
21	El hecho y los mecanismos de la evolución.
22	La evolución humana: proceso de hominización.
<b>Bloque 2. La dinámica de la Tierra.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La historia de la Tierra.
2	El origen de la Tierra.
3	El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.
4	Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.
5	Utilización del actualismo como método de interpretación.
6	Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
7	Estructura y composición de la Tierra.
8	Modelos geodinámico y geoquímico.
9	La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.
<b>Bloque 3. Ecología y medio ambiente.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Estructura de los ecosistemas.
2	Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
3	Relaciones tróficas: cadenas y redes.
4	Hábitat y nicho ecológico.
5	Factores limitantes y adaptaciones.
6	Límite de tolerancia.
7	Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.

Contenidos	
<b>Bloque 3. Ecología y medio ambiente.</b>	
Nº Ítem	Ítem
8	Dinámica del ecosistema.
9	Ciclo de materia y flujo de energía.
10	Pirámides ecológicas.
11	Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
12	Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
13	La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
14	La actividad humana y el medio ambiente.
15	Los recursos naturales y sus tipos.
16	Recursos naturales en Andalucía.
17	Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
18	Los residuos y su gestión.
19	Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**B. Relaciones curriculares**

**Criterio de evaluación: 1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.1. La célula.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.

**Criterio de evaluación: 1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.2. Ciclo celular.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.

**Criterio de evaluación: 1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.3. Los ácidos nucleicos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.

**Criterio de evaluación: 1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.**

**Objetivos**

Ref. Doc.: InfProDidPriSec

Cód. Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.2. Ciclo celular.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.

**Criterio de evaluación: 1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.3. Los ácidos nucleicos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.

**Criterio de evaluación: 1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.4. ADN y Genética molecular.
- 1.5. Proceso de replicación del ADN.
- 1.6. Concepto de gen.

**Competencias clave**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.

**Criterio de evaluación: 1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.7. Expresión de la información genética.
- 1.8. Código genético.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.

**Criterio de evaluación: 1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.**

**Objetivos**

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

**Contenidos**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.9. Mutaciones.
- 1.10. Relaciones con la evolución.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.

**Criterio de evaluación: 1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.11. La herencia y transmisión de caracteres.
- 1.12. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.
- 1.13. Base cromosómica de las leyes de Mendel.
- 1.14. Aplicaciones de las leyes de Mendel.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

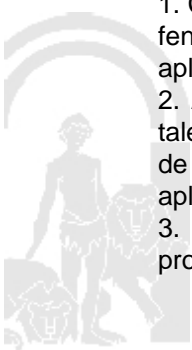
**Estándares**

ByG1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.

**Criterio de evaluación: 1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como





comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

1.11. La herencia y transmisión de caracteres.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.

**Criterio de evaluación: 1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.11. La herencia y transmisión de caracteres.
- 1.13. Base cromosómica de las leyes de Mendel.
- 1.14. Aplicaciones de las leyes de Mendel.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas  
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

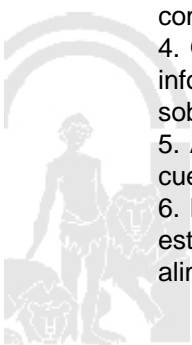
**Estándares**

ByG1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.

**Criterio de evaluación: 1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.



7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.15. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
- 1.16. Biotecnología.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.

**Criterio de evaluación: 1.13. Comprender el proceso de la clonación.**

**Objetivos**

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

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.15. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
- 1.16. Biotecnología.
- 1.17. Bioética.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

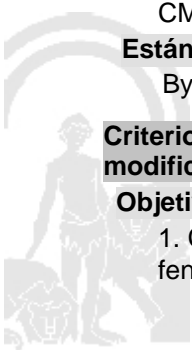
**Estándares**

ByG1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.

**Criterio de evaluación: 1.14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus



aplicaciones.

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

## Contenidos

### Bloque 1. La evolución de la vida.

- 1.15. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
- 1.16. Biotecnología.
- 1.17. Bioética.

## Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

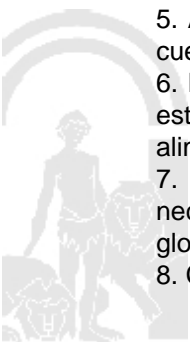
## Estándares

ByG1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.

## Criterio de evaluación: 1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención



particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.15. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
- 1.16. Biotecnología.
- 1.17. Bioética.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

ByG1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.

**Criterio de evaluación: 1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.18. Origen y evolución de los seres vivos.
- 1.19. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- 1.20. Teorías de la evolución.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

**Criterio de evaluación: 1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



- 1.20. Teorías de la evolución.
- 1.21. El hecho y los mecanismos de la evolución.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.

**Criterio de evaluación: 1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.20. Teorías de la evolución.
- 1.21. El hecho y los mecanismos de la evolución.
- 1.22. La evolución humana: proceso de hominización.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Interpreta árboles filogenéticos.

**Criterio de evaluación: 1.19. Describir la hominización.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 1. La evolución de la vida.**

- 1.21. El hecho y los mecanismos de la evolución.
- 1.22. La evolución humana: proceso de hominización.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

**Criterio de evaluación: 2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.**



**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.1. La historia de la Tierra.
- 2.2. El origen de la Tierra.
- 2.3. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.
- 2.4. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.
- 2.6. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.

**Criterio de evaluación: 2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.**

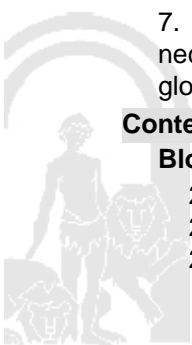
**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.1. La historia de la Tierra.
- 2.2. El origen de la Tierra.
- 2.3. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.



- 2.4. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.
- 2.5. Utilización del actualismo como método de interpretación.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.

**Criterio de evaluación: 2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.**

**Objetivos**

- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.5. Utilización del actualismo como método de interpretación.
- 2.6. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

ByG1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.  
 ByG2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.

**Criterio de evaluación: 2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.5. Utilización del actualismo como método de interpretación.
- 2.6. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Criterio de evaluación: 2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.6. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.

**Criterio de evaluación: 2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.7. Estructura y composición de la Tierra.
- 2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.

**Criterio de evaluación: 2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.**

**Objetivos**

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





propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

2.7. Estructura y composición de la Tierra.

2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.

2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.

**Criterio de evaluación: 2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.

2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.

**Criterio de evaluación: 2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.**

**Objetivos**

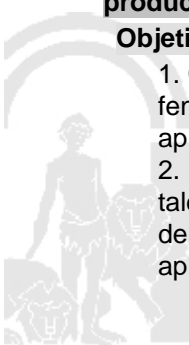
1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.
- 2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Competencias clave**

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

**Estándares**

- ByG1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.  
 ByG2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.

**Criterio de evaluación: 2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

- 2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.
- 2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Competencias clave**

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

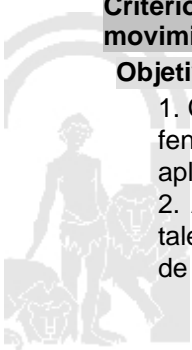
**Estándares**

- ByG1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.

**Criterio de evaluación: 2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.**

**Objetivos**

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



aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.

2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.

**Criterio de evaluación: 2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

2.8. Modelos geodinámico y geoquímico.

2.9. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

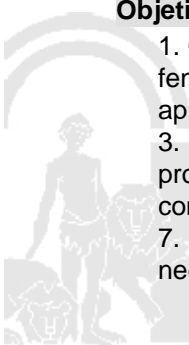
**Criterio de evaluación: 3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.



globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.1. Estructura de los ecosistemas.
- 3.5. Factores limitantes y adaptaciones.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.

**Criterio de evaluación: 3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.1. Estructura de los ecosistemas.
- 3.5. Factores limitantes y adaptaciones.
- 3.6. Límite de tolerancia.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

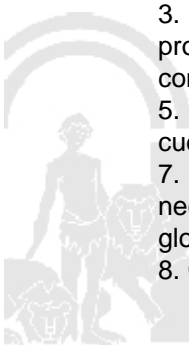
**Estándares**

ByG1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.

**Criterio de evaluación: 3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención



particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.1. Estructura de los ecosistemas.
- 3.4. Hábitat y nicho ecológico.
- 3.5. Factores limitantes y adaptaciones.
- 3.7. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.

**Criterio de evaluación: 3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.**

**Objetivos**

- 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
- 2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.2. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
- 3.3. Relaciones tróficas: cadenas y redes.
- 3.4. Hábitat y nicho ecológico.
- 3.10. Pirámides ecológicas.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

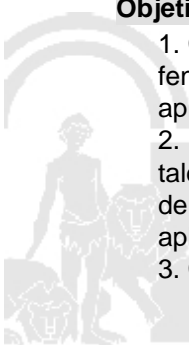
**Estándares**

ByG1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.

**Criterio de evaluación: 3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.**

**Objetivos**

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



propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

### Contenidos

#### Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

3.2. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.

3.5. Factores limitantes y adaptaciones.

### Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

### Estándares

ByG1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.

**Criterio de evaluación: 3.6. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.**

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

### Contenidos

#### Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

3.3. Relaciones tróficas: cadenas y redes.

3.7. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.

3.9. Ciclo de materia y flujo de energía.

3.10. Pirámides ecológicas.

3.11. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.

### Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

### Estándares

ByG1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.



**Criterio de evaluación: 3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.8. Dinámica del ecosistema.
- 3.9. Ciclo de materia y flujo de energía.
- 3.10. Pirámides ecológicas.
- 3.11. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.

**Competencias clave**

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

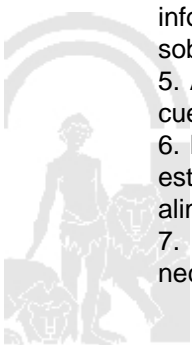
**Estándares**

ByG1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.

**Criterio de evaluación: 3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y



globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## Contenidos

### Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

- 3.12. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
- 3.13. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
- 3.14. La actividad humana y el medio ambiente.
- 3.15. Los recursos naturales y sus tipos.
- 3.17. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- 3.18. Los residuos y su gestión.

## 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

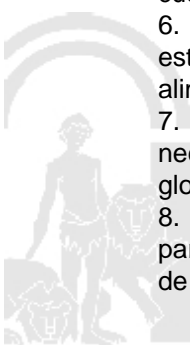
## Estándares

- ByG1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...
- ByG2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.

## Criterio de evaluación: 3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.

### Objetivos

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





**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.18. Los residuos y su gestión.
- 3.19. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

**Estándares**

ByG1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.

**Criterio de evaluación: 3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.**

**Objetivos**

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

**Contenidos**

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

- 3.18. Los residuos y su gestión.
- 3.19. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

**Competencias clave**

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

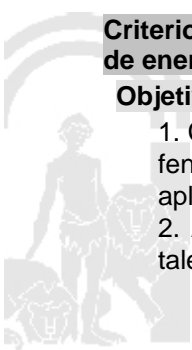
**Estándares**

ByG1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

**Criterio de evaluación: 3.11. Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.**

**Objetivos**

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



de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

## Contenidos

### Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

3.14. La actividad humana y el medio ambiente.

3.15. Los recursos naturales y sus tipos.

3.19. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

## Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

## Estándares

ByG1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

## Criterio de evaluación: 3.12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.

### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

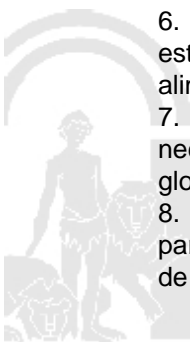
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.



9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

### Contenidos

#### Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

3.16. Recursos naturales en Andalucía.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

### Estándares

### Criterio de evaluación: 4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

### Contenidos

#### Bloque 4. Proyecto de investigación.

4.1. Proyecto de investigación.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

### Estándares

ByG1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

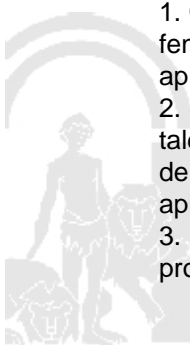
### Criterio de evaluación: 4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.

#### Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como



comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

4.1. Proyecto de investigación.

**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. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

**Criterio de evaluación: 4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.**

**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

4.1. Proyecto de investigación.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

ByG1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

**Criterio de evaluación: 4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.**

**Objetivos**

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

4.1. Proyecto de investigación.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



**Competencias clave**

CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

ByG1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

**Criterio de evaluación: 4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.**

**Objetivos**

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

**Contenidos**

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

- 4.1. Proyecto de investigación.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística  
 CD: Competencia digital  
 CAA: Aprender a aprender  
 CSYC: Competencias sociales y cívicas  
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

- ByG1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
- ByG2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



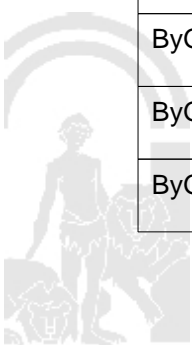
C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG1.1	Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	3
ByG1.2	Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2
ByG1.3	Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	2
ByG1.4	Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	4
ByG1.5	Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	3
ByG1.6	Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	2
ByG1.7	Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	3
ByG1.8	Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	2
ByG1.9	Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	4
ByG1.10	Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	2
ByG1.11	Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	2
ByG1.12	Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	1
ByG1.13	Comprender el proceso de la clonación.	1
ByG1.14	Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	1
ByG1.15	Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	1
ByG1.16	Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	4
ByG1.17	Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	3
ByG1.18	Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	1
ByG1.19	Describir la hominización.	1
ByG2.1	Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	2
ByG2.2	Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	2
ByG2.3	Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	2
ByG2.4	Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	1
ByG2.5	Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	1
ByG2.6	Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	3

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

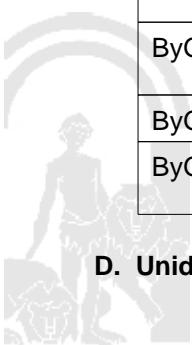
Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



ByG2.7	Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	2
ByG2.8	Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	2
ByG2.9	Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	4
ByG2.10	Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	3
ByG2.11	Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	3
ByG2.12	Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	2
ByG3.1	Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	3
ByG3.2	Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	3
ByG3.3	Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	3
ByG3.4	Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	3
ByG3.5	Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	2
ByG3.6	Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.	3
ByG3.7	Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	2
ByG3.8	Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	3
ByG3.9	Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	1
ByG3.10	Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	1
ByG3.11	Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.	2
ByG3.12	Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.	1
ByG4.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	1
ByG4.2	Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	1
ByG4.3	Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	1
ByG4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	1
ByG4.5	Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	0

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



Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Origen, composición y estructura de la Tierra	12 sesiones
<b>Justificación</b>		
Esta unidad incluye tanto los contenidos propios de la historia geológica del planeta como el estudio de a estructura y composición interna de la Tierra (modelo geoquímico y modelo geodinámico)		
Número	Título	Temporización
2	Dinámica de la Tierra	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se abordan todos los contenidos referentes a la energía interna de la Tierra, el concepto de placa litosférica para dar paso a un extenso estudio de la tectónica de placas.		
Número	Título	Temporización
3	Tectónica de placas y sus manifestaciones	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Aborda, en profundidad, todos los procesos asociados a los bordes de las placas litosféricas, así como sus efectos sobre el relieve.		
Número	Título	Temporización
4	La célula, unidad de vida	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Para enfocar el estudio de la célula, se presentan los niveles de organización de los seres vivos, así como los métodos para su estudio y la teoría celular. Se analizará la estructura celular y del ADN. Se concluye con la mitosis y la meiosis, que sienta las bases para el estudio de la genética		
Número	Título	Temporización
5	La herencia y la transmisión de los caracteres	14 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se abordan los conceptos clave para comprender la herencia biológica, las leyes de Mendel y su aplicación a la genética humana. Se estudian diversas enfermedades hereditarias humanas provocadas por diferentes tipos de mutaciones.		
Número	Título	Temporización
6	Ingeniería y manipulación genética	7 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se estudian las propiedades del ADN: replicación, transcripción y traducción, así como las técnicas de ingeniería genética		
Número	Título	Temporización
7	Origen y evolución de los seres vivos	10 sesiones
<b>Justificación</b>		
Se parte del estudio de las hipótesis propuestas para el origen de la vida, y se abordan las teorías más aceptadas para explicar la evolución biológica de los seres vivos. Por último, se estudia la evolución humana		
Número	Título	Temporización
8	Estructura y dinámica de los ecosistemas	14 sesiones
<b>Justificación</b>		
se centra en los contenidos relativos al estudio de los ecosistemas, sus componentes y su dinámica, la explotación de los recursos naturales, la generación de residuos y contaminantes. Se abordan también los aspectos relativos a la conservación de la naturaleza.		
Número	Título	Temporización
9	Proyecto de investigación	6 sesiones
<b>Justificación</b>		
Versará sobre alguno de los contenidos estudiados y ayudará al alumno a poner en práctica la metodología		

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04





científica.

**E. Precisiones sobre los niveles competenciales**

Sin especificar

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04000766

Fecha Generación: 29/04/2020 18:57:04



## F. Metodología

La metodología a seguir será fundamentalmente activa, propiciando en todo momento que el alumno participe en el desarrollo de las diversas actividades, sirviendo este hecho como efecto motivador al sentirse el alumno protagonista de su propio aprendizaje.

La labor de profesorado deberá plantearse como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas. Éste tratará de despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Con objeto de potenciar la motivación, algunos contenidos de esta materia se desarrollaran en el laboratorio apoyándose en actividades experimentales.

Se recurrirá con frecuencia a ejemplos que le puedan ser cotidianos al alumno, y otras veces a introducir los contenidos en un contexto de necesidad, como forma de ayudar a que el aprendizaje sea más significativo y funcional.

Actualmente resulta imprescindible utilizar también las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para comprender conceptos, explorar, analizar, intercambiar y presentar la información, dada la presencia cada vez mayor de las mismas en la sociedad. Se realizarán actividades que supongan la utilización de diversas fuentes de información, y en particular los medios digitales, sobre algún tema de actualidad, relacionado con el área científica.

Asimismo, se fomentará el trabajo cooperativo. Como estrategia metodológica, el trabajo en equipo es de gran importancia motivadora y de cohesión del grupo. Los alumnos trabajarán sobre las distintas actividades presentadas en la unidad en grupos para discutir sus procedimientos de solución y para favorecer el aprendizaje entre iguales.

La mejor forma de desarrollar los contenidos es a través de distintos tipos de actividades a realizar por los alumnos. Estas permiten poner a los alumnos en situación de construir por sí mismos los conocimientos, con ayuda del resto de los compañeros y el profesor, superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. Para ello se proponen las siguientes actividades:

1. Las actividades de iniciación (orientación, motivación) tratarán de despertar la atención y el interés del alumnado por los contenidos que se van a estudiar. Servirán para la formulación de situaciones en cuyo planteamiento se construyen los conceptos necesarios para abordarlas y surgen problemas más concretos sobre los que los alumnos pueden formular hipótesis. Para ello se recurre a:

- Comentarios de textos extraídos de noticias de prensa y revistas científicas.
- Problemas ecológicos, sociales y económicos relevantes.
- Formulación de preguntas de choque.
- Exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica

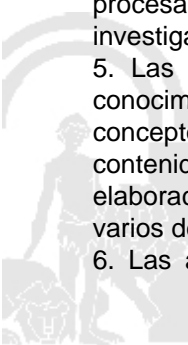
2. Las actividades de exploración de ideas previas tratan de explorar y explicar los conocimientos previos de los estudiantes, comenzando su modificación cuando no sirven para abordar los problemas planteados. Cabe plantear en esta fase cuestionarios de exploración de conocimientos previos del alumnado y debates sobre la vida real.

3. Las siguientes actividades de desarrollo permitirán al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. Entre estas actividades destacan las siguientes: clase expositiva de los contenidos, actividades de lápiz y papel, resolución de problemas, realización de demostraciones por parte del profesorado y realización de prácticas de laboratorio. La realización de actividades prácticas permite a los alumnos aplicar lo aprendido en el aula. Son muy manipulativas, por lo que aumentan el interés y la motivación por los aspectos educativos. Además ayudan a la adquisición de responsabilidades además de seguir unas normas de comportamiento dentro del laboratorio.

4. Las actividades de investigación consistirán en elaborar un trabajo de investigación dentro del aula. Se realizarán de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. A lo largo del trimestre se dedicarán algunas sesiones al seguimiento de las investigaciones sobre algún tema de actualidad o de interés personal.

5. Las actividades de refuerzo inmediato concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos que alcancen nuestros alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y utilizando las definiciones operativas de los mismos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas. Estas actividades de refuerzo serán: resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase.

6. Las actividades de ampliación servirán para ampliar los conocimientos adquiridos. Se emplearán como



medida de atención a la diversidad, para el alumnado capaz de aplicar los contenidos a todas las situaciones planteadas en la unidad. Entre otras serán: actividades de lápiz y papel, búsqueda de información y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales y lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

7. Las actividades complementarias: los trabajos que se realicen fuera del aula podrán ser individuales o en pequeños grupos. Se procurará que se realicen tanto actividades clásicas de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo. De esta manera se potenciará el desarrollo y adquisición tanto de la competencia digital como de la competencia de autonomía e iniciativa personal.

8. Con las actividades de evaluación, los alumnos comprueban, al finalizar cada unidad, si han adquirido los contenidos tratados en la misma y constatan las competencias clave.

Las actividades se desarrollarán en los diferentes contextos: individual, familiar, social, escolar.

### G. Materiales y recursos didácticos

Se utilizarán los siguientes materiales o recursos:

¿El libro de texto de Biología y Geología 3º de ESO de la Editorial Algaida se utilizará como guía de apoyo, así como materiales de refuerzo y de ampliación. También se consultarán otros libros de texto del departamento relacionados con esta materia.

. El ordenador y la pizarra digital del aula

¿Recortes de prensa sobre noticias científicas, gráficos, tablas, etc

¿Revistas científicas

El Departamento cuenta además con un laboratorio y su material que permite el desarrollo de las prácticas de la materia.

Así mismo, se dispone de recursos informáticos: carros con portátiles o el aula de informática para poder trabajar con distintas páginas web.

### H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar

