



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA FUENGIROLA Nº 1

Camino de Santiago nº 3 Teléf.: 951269967 Fax:951269973 e-mail: 29003041.edu@juntadeandalucia.es
<http://www.iesfuengirola1.net>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO ACADÉMICO 2016-2017

MATERIA, MÓDULO o ÁMBITO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO: 1º ESO

PROFESORADO QUE IMPARTE LA MATERIA:

INMACULADA DONOSO CUENCA: 1º ESO A y 1º ESO D (LAB 1º ESO B y 1º ESO E).

ARACELI MOSCOSO ARJONA: 1º ESO C (LAB 1º ESO A).

MÍRIAM OLIVA MEDIALDEA: 1º ESO B y 1º ESO E (LAB 1º ESO C y 1º ESO D).

I. MARCO LEGISLATIVO

Art. 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria (BOJA 16-07-2010).

Instrucciones de 24 de julio de 2013, de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparten educación infantil, educación primaria y educación secundaria.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

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.

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

II. OBJETIVOS

Según el artículo 11 del **RD 1105/2014**, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas una serie de capacidades que se desarrollan en la asignatura Biología y Geología, en los que se basan los objetivos para la etapa de esta programación:

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, sobre todo en el ámbito de la medicina y de aspectos relacionados con el medio ambiente.
- 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.
- 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.

Asimismo y en base a los objetivos que se establecen en el **Decreto 111/2016**, se añade a la programación el siguiente objetivo:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la cultura andaluza en los aspectos que la vinculan con su entorno natural.

Por otro lado, basándonos en los objetivos concretos que establece la **Orden de 14 de julio 2016** para la asignatura Biología y Geología, se desarrollarán los siguientes 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.

III. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de la educación secundaria obligatoria deberá incluir, de acuerdo con lo recogido en el **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, siete competencias clave o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de cada materia, con el fin de lograr que el alumnado sea capaz de resolver actividades y problemas complejos. Éstas serán incluidas en la asignatura Biología y Geología como se recoge a continuación:

- a) Comunicación lingüística (CCL), referida a la comprensión y utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, mediante la comprensión y expresión de contenidos de carácter científico, así como la elaboración de explicaciones y argumentaciones en el ámbito de la ciencia, tanto de forma oral como escrita.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), mediante el desarrollo de la habilidad para utilizar números y operaciones básicas, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, emplear el razonamiento deductivo para producir e interpretar informaciones y para resolver problemas.
- c) Competencia digital (CD), promoviendo actividades en las que sea necesario buscar, obtener, procesar y comunicar información en el ámbito de las ciencias biológicas y transformarla en conocimiento, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse.
- d) Aprender a aprender (CAA), entendida como la capacidad de adquirir conocimientos de forma autónoma y continuada a lo largo de la vida. Se abordará de distintas maneras: transmitiendo la necesidad de actualizar continuamente los conocimientos científicos, en continua revisión; buscando los puntos de interés en el alumnado para despertar la curiosidad por el funcionamiento de la naturaleza o por los avances más recientes en disciplinas como la medicina o el conocimiento del universo y desarrollando las herramientas personales necesarias para llevar a cabo este aprendizaje autónomo: capacidad de esfuerzo, satisfacción personal, búsqueda de información contrastada y capacidad crítica y analítica.
- e) Competencias sociales y cívicas (CSC), entendidas como aquéllas que permiten vivir en sociedad, comprender la realidad social del mundo en que se vive y ejercer la ciudadanía democrática. Por un lado, promoviendo una actitud de respeto hacia los integrantes de la comunidad educativa, así como a toda la ciudadanía en general. Por otro lado, fomentando la reflexión crítica y responsable acerca de problemas relacionados con los contenidos de la asignatura como la concienciación de los distintos problemas ambientales de repercusión global y local, los problemas éticos derivados de algunas aplicaciones de la biotecnología, las interrelaciones entre la ciencia y la sociedad, etc.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), que incluye la posibilidad de optar con criterio propio y espíritu crítico y llevar a cabo las iniciativas necesarias para desarrollar la opción elegida y hacerse responsable de ella. Incluye la capacidad emprendedora para idear, planificar, desarrollar y evaluar un proyecto. A través de proyectos de investigación sencillos que no estén totalmente dirigidos por el profesorado, promoviéndose además la creatividad y la capacidad organizativa.

- g) Conciencia y expresiones culturales (CEC), que supone apreciar, comprender y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y enriquecimiento personal y considerarlas como parte del patrimonio cultural de los pueblos. Mediante el conocimiento de la influencia que tiene en cualquier cultura su entorno natural, identificar y valorar los elementos de nuestro paisaje que han servido de inspiración o de materia prima en numerosas manifestaciones culturales y artísticas, desde la gastronomía o la artesanía hasta la poesía o la pintura. Este sentido, conocer las ventajas desde el punto de vista nutricional de un elemento cultural como es la dieta mediterránea.

IV. CONTENIDOS

Los contenidos en los que se organiza la asignatura se basan en los bloques de contenidos recogidos en la **Orden de 14 de julio 2016**:

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

La metodología científica. Características básicas. 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.

Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción. Biodiversidad en Andalucía.

Bloque 4. Los ecosistemas.

Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de

desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema. Principales ecosistemas andaluces.

Estos bloques se organizan en temas que se concretan y distribuyen durante el curso de la siguiente manera:

PRIMER TRIMESTRE:

(Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra)

Tema 1. Los seres vivos. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos.

Tema 2. Moneras, proctistas y hongos.

Tema 3. Las plantas. Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción. Biodiversidad en Andalucía.

SEGUNDO TRIMESTRE:

(Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra)

Tema 4. Los animales. Funciones vitales.

Tema 5. Los animales invertebrados. Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.

Tema 6. Los animales vertebrados. Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. Biodiversidad en Andalucía.

TERCER TRIMESTRE:

(Bloque 2. La Tierra en el universo)

Tema 7. El universo. Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.

Tema 8. La atmósfera y la hidrosfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Tema 9. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

(Bloque 4. Los ecosistemas)

Tema 10. Los ecosistemas. Identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema. Principales ecosistemas andaluces.

Para desarrollar el **Bloque 1 (Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica)**, en una de las tres sesiones semanales de las que consta la asignatura, se dispondrá de dos profesoras para poder dividir al grupo en dos, de manera que la mitad del grupo (15 alumnos) pueda asistir al laboratorio y la otra mitad de la clase pueda realizar actividades relacionadas con el desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

Estos grupos formados por separación de la clase en dos irán rotando en las actividades, alternando semanalmente su asistencia al laboratorio. Las actividades previstas en cada caso son:

A) Grupo que asiste al laboratorio: Prácticas de laboratorio de 1º ESO (se aporta un cuadernillo al alumnado):

- Práctica 1. Método científico.
- Práctica 2. Modelo de célula procariota y eucariota (animal y vegetal).
- Práctica 3. Observación de células vegetales con microscopio óptico.
- Práctica 4. Observación de células teñidas al microscopio óptico.
- Práctica 5. Observación de protozoos "in vivo".
- Práctica 6. Estudio de la flor en angiospermas y gimnospermas.
- Práctica 7. Anatomía de un invertebrado: disección de un mejillón.
- Práctica 8. Anatomía de un vertebrado: disección de jurel.
- Práctica 9. Biodiversidad: identificación de conchas.
- Práctica 10. ¿Cómo orientarse en el cielo?.
- Práctica 11. Modelo a escala del sistema solar.
- Práctica 12: Actividades presión atmosférica.
- Práctica 13: Propiedades del agua.
- Práctica 14: Identificación de minerales.
- Práctica 15: Identificación de rocas.

B) Grupo que continúa en clase, realizarán las siguientes actividades:

1.- Cuadernillo en el que se trabajan las magnitudes longitud, superficie, volumen y masa, cambios de unidades y problemas relacionados (con la finalidad de desarrollar los objetivos establecidos a nivel del área científico-tecnológica).

2.- Cuadernillo con problemas de proporcionalidad relacionados con la Biología (con la finalidad de desarrollar los objetivos establecidos a nivel del área científico-tecnológica).

3.- Actividades de selección y recogida de muestras del medio natural (jardín del centro) y búsqueda de información en relación a la biodiversidad en Andalucía.

V. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El **Decreto 111/2016** establece en el capítulo II, artículo 6, una serie de elementos importantes en el desarrollo personal y en la formación del alumnado, que deberán incluirse de forma transversal en las programaciones y que se exponen a continuación:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, centrándose en el desarrollo de la autoestima y rechazando cualquier situación de rechazo o de acoso escolar.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios

básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

VI. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Los criterios de evaluación, que permiten hacer un seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado, se deben especificar a través de logros, fácilmente observables y valorables, que van a facilitar el proceso de evaluación y que se concretan en los estándares de aprendizaje. Estos se enumeran en el **RD 1105/2014** y se recogen a continuación:

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

- 1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- 2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
- 3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
- 3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

Bloque 2. La Tierra en el universo.

- 1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.
- 2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
- 3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
- 4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
- 5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
- 5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.
- 6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.
- 6.2. 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.
- 7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
- 7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
- 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
- 8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.

- 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
- 8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
- 9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
- 10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
- 11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- 12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
- 13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
- 14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.
- 15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
- 16.1. Describe los procesos más importantes de la gestión de los recursos hídricos: depuración y potabilización.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
- 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
- 2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
- 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
- 3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.
- 4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.
- 5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
- 6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
- 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
- 7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
- 7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
- 8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
- 9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
- 10.1. Identifica algunas especies endémicas en Andalucía, valorando la importancia de conservación de su entorno natural.

Bloque 4. Los ecosistemas.

- 1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.

- 2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
- 3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
- 4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.
- 5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.
- 6.1. Describe algunos ecosistemas importantes de Andalucía, valorando su singularidad.

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar el progreso del alumnado, tanto en adquisición de conocimientos como de competencias, se utilizarán como referentes los siguientes criterios de evaluación, basados en los establecidos en la **Orden de 14 de julio 2016**:

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

- 1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.
- 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.
- 3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CCL, CMCT, CAA, SIEP.
- 4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA, CSC.

Bloque 2. La Tierra en el universo.

- 1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. CMCT, CEC.
- 2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. CCL, CMCT, CD.
- 3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. CCL, CMCT.
- 4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. CMCT.
- 5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. CMCT.
- 6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. CMCT.
- 7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. CMCT, CEC.
- 8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. CMCT.
- 9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.
- 10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. CMCT, CSC, CEC.
- 11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. CCL, CMCT.
- 12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace

de ella el ser humano. CMCT, CSC.

13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización. CMCT, CSC.

14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. CCL, CMCT, CSC.

15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. CMCT.

16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. CMCT, CD, CAA, SIEP.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. CMCT.

2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. CCL, CMCT.

3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. CMCT.

4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. CMCT, CAA.

5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. CMCT.

6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. CMCT.

7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. CMCT, CAA, SIEP.

8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. CCL, CMCT, CAA.

9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida. CMCT.

10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. CMCT, CEC.

Bloque 4. Los ecosistemas.

1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema CMCT.

2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. CMCT, CAA, CSC, CEC.

3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. CMCT, CSC, SIEP.

4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. CMCT, CAA.

5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. CMCT, CSC.

6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. CMCT, CEC.

VIII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

La nota de evaluación está compuesta por conceptos, procedimientos y actitudes. Para que estas notas sean sumativas será necesario obtener **un mínimo de 3 puntos en la nota referida al apartado de conceptos**, valorándose cada aspecto de la siguiente manera:

1. EXAMENES (70%): A lo largo del trimestre los alumnos realizarán dos o tres pruebas objetivas. De la media de estas notas saldrá la calificación.

En cada prueba escrita cada falta de ortografía restará 0,1 punto, hasta un máximo de 1 punto por prueba.

En el caso de que en la realización de una prueba escrita alguno de los alumnos utilice chuletas, se copie de otro compañero, etc. dicho examen será invalidado con la nota de 0 puntos. El alumno no tendrá derecho a repetir este examen, recuperando la parte de la materia por los procedimientos ordinarios: prueba final de evaluación, recuperación de la evaluación o convocatoria extraordinaria de septiembre según proceda.

2. TRABAJO DE CLASE y ACTITUD (10%). Se tendrá en cuenta el trabajo en clase y en casa, así como la participación en los trabajos de investigación realizados. Podrá restarse hasta ese 10 % por mala actitud, en concreto:

1. Faltas de asistencia injustificadas.
2. Retrasos.
3. Acciones contrarias al plan de convivencia del centro.
4. No traer el material.
No participar en las actividades propuestas.

3. TRABAJO EN EL LABORATORIO (10%). Se tendrá en cuenta el trabajo e implicación del alumno durante las sesiones de laboratorio (una a la semana, durante la cual se dispone de un profesor del departamento para llevar a cabo un desdoble), así como la realización y entrega de las fichas y trabajos que se realizan durante estas sesiones, tanto en el laboratorio como en el aula.

4. LIBRETA (10%). Se valorará que el cuaderno tenga todas las actividades propuestas en clase, así como su orden, presentación y puntualidad en la entrega.

De manera opcional podrá cambiarse la metodología en temas puntuales, desarrollándose la materia a través de trabajos colaborativos en los que los procedimientos de calificación serían diferentes a los expuestos, a criterio del profesor, dándose en ese caso más valor al apartado de procedimientos que al apartado de exámenes. Aunque puede modificarse, un modelo para la organización de estos trabajos colaborativos así como los procedimientos de calificación se recogen en el Anexo II de las programaciones del departamento de Biología y Geología.

RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Para superar la asignatura será necesario sacar una puntuación de 5. La materia se evaluará por trimestres independientes, de forma que si un alumno ha suspendido la primera evaluación, aunque apruebe la segunda no recuperará automáticamente la primera ya que los contenidos son distintos. Si un alumno suspende una evaluación, a principios del trimestre siguiente podrá realizar una prueba escrita para recuperarla. Al final de curso se hará una prueba de recuperación final para aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura por trimestres.

RECUPERACIÓN EN SEPTIEMBRE

Los alumnos y alumnas suspensos en junio recibirán un informe individualizado con los contenidos y objetivos no superados, así como una relación de actividades que deberán entregar resueltas en septiembre, el día y hora del examen. La prueba escrita de septiembre versará sobre todos los contenidos mínimos vistos durante el curso, por lo que se aconseja que, además de hacer las actividades propuestas, preparen el examen con los esquemas y resúmenes elaborados durante el curso.

La calificación se atenderá a lo que sigue:

La realización de las actividades de verano contará un 30 % de la calificación.

La prueba extraordinaria de septiembre contará un 70 % .

La materia estará aprobada cuando la calificación sea igual o mayor de 5 puntos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Observación directa de los hábitos de trabajo del alumnado en el aula.
- Control sobre la continuidad y esfuerzo en el trabajo.
- Grado de interés, participación e implicación en la asignatura.
- Intervenciones en debates y puestas en común.
- Cooperación en las actividades de grupo.
- Registros periódicos por parte del profesor de las actitudes de tolerancia, respeto, solidaridad...
- Revisión periódica del Cuaderno de Trabajo.
- Pruebas escritas y orales de evaluación.
- Notas de Clase.
- Actividades de refuerzo y ampliación para la consolidación y progreso de los aprendizajes.
- Proyectos y Trabajos de investigación.
- Cuestionarios y pruebas de Autoevaluación.
- Ampliación de Conocimientos con trabajos voluntarios.
- Manejo de vocabulario y bibliografía específicos de la materia.
- Uso responsable del trabajo de clase con las TICs.

IX. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Nuestra área requiere una metodología que asigne al profesorado, en cierta medida, el papel de gestor, de animador de actividades receptivas y expresivas a través del intercambio de contenidos relativos a las ciencias de la naturaleza y que propicien actitudes favorables al desarrollo de procesos mentales estructurados siguiendo en la medida de lo posible el método científico. En definitiva, el profesorado debe ser un facilitador de los aprendizajes de los alumnos/as y un generador de situaciones propicias para la indagación e investigación a través de hipótesis y conjeturas, observación y recogida de datos, organización y análisis de los datos, confrontación de las hipótesis, interpretación, conclusiones y comunicación de las mismas.

Por ello y siguiendo las líneas metodológicas que fundamentan el currículo de nuestra área, nuestra opción metodológica se basa fundamentalmente en:

- a. La atención a la diversidad.
- b. La capacidad de aprender por sí mismos.
- c. La actividad y participación del alumno/a.
- d. El trabajo individual y en equipo.
- e. La relación con la realidad más próxima al alumnado.
- f. Las tecnologías de la información y de la comunicación.

- g. El desarrollo de la lectura y la expresión escrita y oral.
- h. La realización de trabajos monográficos interdisciplinarios.
- i. El carácter transversal e integral del proceso de enseñanza-aprendizaje competencial.

En estas líneas básicas se vislumbran la mayoría de los principios psicopedagógicos que sustentan la metodología de nuestra programación:

La **concepción constructivista** del aprendizaje centrada en el alumno/a y en el proceso de investigación en el aula. El alumno/a se convierte en el verdadero responsable de su propio aprendizaje, ya que es él o ella quien modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Este enfoque lleva aparejado una serie de principios psicopedagógicos esenciales para entender nuestra orientación metodológica: **partir del nivel de desarrollo cognitivo del alumno/a, promover aprendizajes significativos, aprender a aprender, promover una intensa actividad y motivación.**

El **enfoque comunicativo de la enseñanza**, a partir de la interacción comunicativa y el **diálogo entre profesor/a y alumnos/as** y entre los propios alumnos/as como fórmulas de aprendizaje, pues consideramos que el diálogo y la cooperación real entre profesores y alumnos/as son imprescindibles para que se realice la comunicación didáctica. De esta forma va a fortalecerse además el desarrollo de la competencia lingüística y comunicativa.

La metodología en esta etapa educativa debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, es decir, la competencia de **aprender a aprender**. Para ello hay que introducir a los/as alumnos/as en los procedimientos básicos de investigación: indagación, discriminación y tratamiento de la información. Sea como fuere, debemos ser nosotros como profesores los que, en nuestra capacidad de adaptación al contexto concreto, seleccionemos en cada caso de forma flexible las estrategias metodológicas más adecuadas a cada situación, teniendo en cuenta los objetivos que perseguimos, los contenidos que hemos seleccionado para tal fin y los recursos con los que contamos.

Nosotros, por lo tanto, en consonancia con los actuales principios psicopedagógicos y según lo establecido en las recomendaciones de metodología didáctica que se establecen en el **artículo 7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como la Orden 14 de julio**, nos inclinamos por una metodología que busque un **aprendizaje funcional** (o la aplicación de lo aprendido a la vida real), potencie las técnicas de indagación e investigación del alumno/a, el estímulo de capacidades para el trabajo en equipo y la construcción por parte de éste/a de su conocimiento sin despreciar la posibilidad de utilizar también el método expositivo.

En nuestra propuesta metodológica, y con independencia de la técnica que se emplee, hay que señalar una serie de consideraciones que deben presidir las propuestas didácticas que propongamos en el aula:

1. El espacio del aula ha de tener un clima participativo y activo: se trata de crear un ambiente de comunicación, diálogo y cooperación entre profesor-alumnado y dentro del propio alumnado, donde se involucren los conocimientos y experiencias previas de los/as alumnos/as, sus capacidades y sus concepciones particulares en relación con el tema objeto de estudio.
2. Teniendo en cuenta el punto de partida del alumnado (ideas previas, necesidades y expectativas frente a la asignatura), planificar los contenidos.

3. Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.

4. Hay que situar al estudiante delante de perspectivas diversas, delante de situaciones-dilema que despierten en él un pensamiento crítico y una actitud investigadora y empírica, muy en consonancia con nuestra área.

5. Conviene crear situaciones significativas para el estudiante que le conduzcan a la reflexión y a la toma de decisiones en relación con cuestiones técnicas y, también, éticas.

6. Se han de proponer actividades diversas que promuevan aprendizajes diferentes (individual/grupo de clase/grupo reducido, observar, analizar, debatir, planificar, criticar, exponer, evaluar, proponer...). Resultan de gran interés, a nuestro parecer, los trabajos colaborativos en equipo: el intercambio de puntos de vista, el hecho de contrastar opiniones y la cooperación en la elaboración de propuestas de enseñanza preparan al alumnado en la técnica del trabajo en equipo. No olvidamos, sin embargo, la necesidad del trabajo individual y de la reflexión propia, ni tampoco los inconvenientes del trabajo en equipo sobre todo por la dificultad para que haya una participación equitativa de todos los componentes del grupo.

7. Conviene aprovechar, siempre que sea posible, los temas de actualidad relacionados con la asignatura, estableciendo una conexión necesaria entre aula y sociedad, así como el trabajo por **proyectos, centros de interés o estudios de casos, como medio de motivación al alumnado**.

8. De la misma forma, se debe fomentar el uso habitual de las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando **habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis crítico de esta información**.

9. Es necesario incidir en el trabajo intelectual mediante el uso de métodos que favorezcan la comprensión de los contenidos.

10. Se tendrá en cuenta la diversidad del alumnado en relación a los distintos ritmos de aprendizaje presentes en el aula, sus motivaciones y preferencias.

Por otra parte, y al igual que sucede con la metodología, **las actividades** han de seleccionarse con flexibilidad de acuerdo con los contenidos a trabajar en cada momento y, también, según se trate de temas teóricos o prácticos. En este sentido, es necesario precisar que no utilizamos para cada tema el conjunto de actividades que expondremos seguidamente, sino que seleccionamos aquéllas que nos parecen pertinentes para cada ocasión. Pasamos a describir, a continuación, las que consideramos más adecuadas y significativas para nuestra materia, haciendo referencia al mismo tiempo a **cuestiones metodológicas** concretas:

a) Clase expositiva. Con ella se pretende la presentación de un determinado tema con el propósito de proporcionar un marco que ayude al estudiante en la estructuración del contenido o en la profundización sobre cuestiones concretas.

b) Exposición de temas por parte de los/as alumnos/as. En ocasiones, después de un período de profundización en la materia, los/as mismos/as alumnos/as pueden realizar la exposición de determinados temas breves, con una preparación previa bajo la tutoría del profesor. Esta actividad permite a los/as alumnos/as experimentar la utilidad de la organización

adecuada de una exposición.

c) **Lecturas.** La lectura de textos de diversas fuentes (artículos de divulgación, internet) seleccionados de acuerdo con criterios de tratamiento del tema estudiado o de actualidad son fuentes de información imprescindibles para conocer propuestas, investigaciones y experiencias en el ámbito de la Biología y la Geología. Con estas lecturas se promueve no sólo la aproximación a determinados saberes, sino también al desarrollo de la capacidad para recurrir a las fuentes de información y de la mejora de la competencia lectora fomentando así la comprensión y expresión del alumno/a.

d) **Debates y discusiones en grupo.** El trabajo en grupo se muestra como un procedimiento especialmente útil en la formación del alumnado de Educación Secundaria. El contraste de opiniones y el intercambio de puntos de vista son instrumentos importantes en la construcción de conocimientos. Este recurso se puede plantear para trasladar al aula cuestiones de gran relevancia y actualidad, en debate en nuestra sociedad, como por ejemplo la utilización de células madre con fines biomédicos, la clonación, etc.

f) **Realización de un trabajo de investigación.** Con la propuesta de un trabajo, que se realiza a lo largo del curso, pretendemos conseguir de los/as alumnos/as que sean capaces de seguir los pasos de un proceso de investigación sencillo, por un lado; que profundicen en el estudio de un tema determinado, recurriendo a fuentes de información diversas, por otro; y, que elaboren un informe escrito sobre la investigación realizada y que sigan las convenciones establecidas por estos tipos de texto (estructura, formato, índice, citas, bibliografía y presentación.).

Actividades

Además de las estrategias anteriores que atañen tanto al profesor como a los alumnos/as, nos centraremos ahora en aquellas acciones concretas de la práctica educativa en el aula propuestas a los alumnos durante el proceso de adquisición de los conocimientos. Una actividad es una acción en la que se ponen en juego competencias y procesos cognitivos de diverso tipo y exige la realización de diversos ejercicios o tareas que, en su conjunto, conforman una secuencia de acciones de enseñanza y aprendizaje. De ahí que la secuencia determinante de la programación didáctica no sea tanto la referida a los contenidos como la relativa a las actividades de aprendizaje.

Éstas serán propuestas en relación con los contenidos de cada bloque temático y serán adecuadas a dichos contenidos, manteniendo entre ambos un principio de coherencia. En ellas hemos pretendido que los alumnos, además de desarrollar sus destrezas discursivas, pongan en práctica técnicas de trabajo intelectual, desarrollen su espíritu crítico y aprendan técnicas de investigación.

Por nuestra parte, hemos procurado incluir actividades en las que se contemplan las distintas fases del proceso de aprendizaje. De esta forma, en cada unidad didáctica hemos considerado actividades de:

a) **Actividades de introducción – motivación y de conocimientos previos:** para iniciar una unidad didáctica e interesar a los alumnos en lo que han de aprender y para conocer las ideas y opiniones, aciertos y errores de los alumnos sobre un contenido determinado.

b) **Actividades de desarrollo:** para adquirir conocimientos nuevos y comunicar a otros la tarea hecha. Dentro de estas actividades se incluyen:

Cuestiones o ejercicios que ayuden en la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos, de manera individual, usando las actividades del libro de texto, otras creadas por el profesor o mediante el uso de actividades desarrolladas en el ordenador: páginas web, actividades de Jclic, webquest, miniquest, cazas del tesoro.

Técnicas de trabajo intelectual, que enseñen al alumnado a estudiar, fomentando el uso de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales.

c) **Actividades de refuerzo y recuperación:** para los alumnos que no han alcanzado los conocimientos previstos en la programación.

d) **Actividades de ampliación:** para seguir adquiriendo conocimientos, más allá de lo previsto en la programación. Permiten, por lo tanto, profundizar el conocimiento de los alumnos aventajados.

Una ventaja de los centros TIC es la gran diversidad de actividades que podemos encontrar a través de internet, que van a facilitar la adaptación curricular en la realización de actividades de refuerzo y de ampliación de manera individualizada.

e) **Actividades de síntesis:** al final de cada unidad didáctica es interesante plantear una actividad en la que tengan que poner de manifiesto los conocimientos adquiridos durante la misma y, si es posible, relacionarlos con otras unidades didácticas. Estas actividades pueden ser:

1. Prácticas de laboratorio. Por ejemplo, la observación al microscopio de células, las disecciones de invertebrados y vertebrados o el uso de claves dicotómicas van a fortalecer los contenidos de esta programación.

2. Elaboración de mapas conceptuales que engloben varios temas, relacionando por ejemplo las distintas capas de la Tierra o los cinco reinos de los seres vivos.

3. El análisis de datos o información de diverso tipo en el que tengan que utilizar los conocimientos adquiridos en la materia. Estas actividades son importantes para que valoren la funcionalidad de los aprendizajes adquiridos. Consistirían en comentar lecturas complementarias, relacionadas con la unidad, de diversas fuentes (internet, revistas de divulgación, medios de comunicación, etc.), de aspectos de actualidad: contaminación atmosférica, calentamiento global, estado de conservación de espacios naturales, últimos avances en el conocimiento del universo, etc.

f) **Actividades de evaluación:** incluirían las actividades dirigidas a la evaluación que no estuvieran cubiertas por las actividades de los tipos anteriores.

X. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los grupos donde existan alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento que el resto de sus compañeros las adaptaciones o cambios que se pueden trabajar pueden ser del tipo:

- Presentando los contenidos mínimos o básicos con variantes de los recursos materiales y de actividades como esquemas, síntesis, cuestiones, fichas, etc.
- Proponiéndoles la búsqueda de información de los contenidos de la unidad en diferentes fuentes (libros especializados de consulta, enciclopedias, internet).
- Reforzando las técnicas de trabajo para aprender de forma más eficiente y más autónoma.

- Mostrando la funcionalidad de los contenidos y la aplicabilidad a situaciones y problemas que se presentan en la vida cotidiana fuera del aula.
- Reforzando los aprendizajes conseguidos volviendo a ser presentados los contenidos una y otra vez a lo largo del tiempo.

Para aquellos alumnos con un progreso de aprendizaje más rápido también se aplicarán medidas como:

- Propuesta de preparación de informes que profundicen en ciertos contenidos, dejándoles a su criterio la elección del tema objeto de trabajo.
- Propuesta de preparación de actividades que refuercen y amplíen los contenidos.
- Invitación a ejercer una acción tutorial en compañeros con aprendizaje lento o con problemas de aprendizaje.

XI. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Por lo que a los medios y recursos didácticos respecta, hemos de comenzar aclarando que son los instrumentos de que nos servimos para facilitar el aprendizaje de los/as alumnos/as. Los materiales didácticos sirven de ayuda pedagógica al profesor, pues son herramientas cuyo objetivo es ayudar al profesorado en el proceso de planificación y ejecución de sus tareas docentes y al alumnado en la adquisición de los conocimientos. En este sentido, los materiales didácticos son también la expresión de una determinada concepción de la enseñanza y del aprendizaje.

Nuestra selección de materiales y recursos obedece a unos criterios según los cuales, dichos materiales deben dar una respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico que propugnamos. Concretamos a continuación algunos de los recursos que emplearemos en la práctica docente:

1. Materiales impresos. Constituidos por textos y recursos bibliográficos publicados que los/as alumnos/as deben consultar para ir construyendo su aprendizaje, para ampliar conocimientos o investigar y para profundizar sobre determinados aspectos del programa. Se utilizará como instrumento diario el libro de texto (**Biología y Geología 1º ESO Anaya ISBN: 978-84-678-5128-1**), a veces complementado con otros libros de texto, artículos de revistas de divulgación y recursos de fuentes diversas que resulten atractivas para el alumnado por su contenido.

2. Aulas TIC. La dotación de las aulas TIC (un ordenador por cada dos alumnos) nos permite utilizar para la práctica docente recursos como internet (fuente de información muy extensa, que va a obligar por tanto al alumnado a crear criterios de selección y análisis de la información), el proyector (como medio de exponer un material audiovisual a todo el alumnado sin necesidad de vídeo), así como el uso de la plataforma del centro como recurso educativo diseñado por los profesores del departamento con actividades específicas para su grupo de alumnos.

3. Materiales audiovisuales. El ordenador y el proyector de cada aula, son utilizados ocasionalmente para la visualización de fotografías, documentales o videos cortos relacionados con los contenidos de la asignatura.

5. Colecciones de minerales y rocas. Son necesarios para el desarrollo del bloque 2.

Sin olvidar la pizarra como herramienta que favorece la transmisión y recopilación de ideas y datos durante las exposiciones (haciendo esquemas, guiones, dibujos o anotando datos relevantes), un papel muy destacado ocupa el laboratorio. Aunque son muchos los recursos atractivos para el alumnado, sobre todo vinculados con las nuevas tecnologías de la comunicación, el laboratorio sigue siendo un lugar que despierta en el alumnado curiosidad e

interés. Y es que este espacio es un recurso necesario para desarrollar destrezas en la manipulación de instrumentos, en la aplicación de conocimientos, en el diseño experimental, en la toma de datos y en la interpretación de los mismos. De esta manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte en un ejercicio de investigación interactivo y casi lúdico. Por tanto no es sólo un medio de favorecer la motivación del alumnado, sino también una manera de que vayan creando sus propios conocimientos a través de la observación y la experimentación.

XII. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Respecto a la realización de actividades extraescolares, a continuación se hacen algunas propuestas interesantes para desarrollar el currículo, aunque finalmente se realizarán o no en función de las características de los grupos implicados y la disponibilidad para poder realizarlas.

Estas actividades podrán llevarse a cabo si al menos el 60% del alumnado del grupo al que se imparte la asignatura participa en la misma. Además deberán ir precedidas por una actividad previa en el aula y, tras la salida, se realizará una actividad posterior donde recoger los resultados de la visita realizada.

Las propuestas para esta asignatura y nivel serían:

-Visita a la Sierra de las Nieves, durante el segundo trimestre.

-Para todos los grupos se propone, si las características del grupo lo permiten, la posibilidad de realizar actividades extraescolares en el entorno local o en localidades cercanas (Feria de las Ciencias de Benalmádena, talleres de ciencias en colegios de la localidad, excursión a la playa del Faro de Calaburra, visita a la desembocadura del Guadalhorce, encuentro de experiencias científicas de Marbella, etc.)

XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA

Las medidas para mejorar la lectura y escritura serían:

1. La lectura del libro de texto o material impreso de carácter científico, realizando posteriormente un comentario o debate.
2. La penalización por faltas de ortografía o por mala expresión oral o escrita.
3. La realización de trabajos y su exposición, para desarrollar capacidades en el ámbito de la comunicación escrita y oral.
4. La lectura de relatos literarios en clase de contenido científico, propuestos por el departamento de Lengua y Literatura, como:
 - “La mañana verde”, Ray Bradbury
 - “La Fraga de Cecebre”, Wenceslao Fernández Flores
 - “El enamorado de los llanos coralinos”, Adrian Conan Doyle
 - “Anaconda”, Horacio Quiroga
 - “La mosca”, George Langelaan

