

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2017/2018

---

---

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA -LOMCE-

1º E.S.O.: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
3º E.S.O.: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
4º E.S.O.: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
4º E.S.O.: CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

*I.E.S. LOS BATANES*

---

*C/. ANTONIA RUIZ, 2  
VISO DEL MARQUÉS (C. REAL)*

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. COMPETENCIAS CLAVE
3. PROGRAMACIÓN POR CURSOS (1º, 3º y 4º de ESO)
  - Contenidos
  - Criterios de evaluación
  - Estándares de aprendizaje
4. METODOLOGÍA
5. ESPACIOS, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
7. ELEMENTOS TRANSVERSALES
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRACURRICULARES E INTERDEPARTAMENTALES
9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
10. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES, PROMOCIÓN Y TITULACIÓN.
11. EVALUACIÓN INTERNA DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
12. ANEXOS

## 1. INTRODUCCIÓN:

### 1.1. JUSTIFICACIÓN:

A lo largo de este último siglo, la Ciencia y la Tecnología han ido incorporándose progresivamente a la sociedad. Así, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en asuntos como la salud, los recursos alimenticios y energéticos, la conservación del medioambiente, el transporte y los medios de comunicación. En consecuencia, es conveniente que la Educación Obligatoria incorpore contenidos científicos, como una parte de la cultura en general, y que prepare las bases necesarias de conocimiento para posteriores estudios más especializados.

La materia de Biología y Geología tiene la finalidad de ofrecer al alumnado la posibilidad de ampliar el conocimiento y construir modelos que ayuden a comprender el mundo natural desde un enfoque científico, mediante la formulación de hipótesis que después han de ser contrastadas y el uso de procedimientos de búsqueda, observación directa o experimentación.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria debe dotar al alumnado de los conocimientos y las competencias necesarias para comprender la realidad natural y poder intervenir con responsabilidad y sentido crítico sobre cuestiones relacionadas con su salud y el medio ambiente en un mundo cada vez más influenciado por las nuevas aplicaciones científicas.

Esta materia contribuye además a desarrollar las capacidades recogidas en los objetivos generales de la etapa relacionadas con el conocimiento científico; y el conocimiento del propio cuerpo, los hábitos de cuidado y de salud y la conservación y mejora del medio ambiente. Asimismo, con el resto de las materias, favorece el desarrollo de las capacidades incluidas en los objetivos y de las competencias básicas a desarrollar en esta etapa.

Los conocimientos sobre Ciencias de la Naturaleza adquiridos por el alumnado en la Educación Primaria deben ser afianzados y ampliados durante los cursos de la ESO. Además, esta materia ha de proporcionar al alumnado un acercamiento al mundo natural, que les permita entenderlo mínimamente, y que proporcione un andamiaje intelectual como para comprender las relaciones que se establecen entre los conocimientos científicos, las aplicaciones tecnológicas y la sociedad en general.

La materia de Biología y Geología, capacita a los alumnos /as para comprender la realidad natural y poder intervenir en ella, para explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, así como para ayudarles a adquirir los instrumentos necesarios para indagar la realidad natural de una manera objetiva.

## 1.2. **EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO:**

La programación didáctica de este departamento tiene como pilares básicos los principios educativos y los valores recogidos en el Proyecto Educativo de Centro y que sirven de referente para el desarrollo de la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión del centro. En particular hará hincapié en:

1. La concepción de la educación como un aprendizaje permanente.
2. La utilización de una metodología activa que asegure la participación de los alumnos en los procesos de enseñanza-aprendizaje como sujeto activo.
3. El pleno desarrollo de la personalidad y las capacidades de los alumnos a través de una formación personalizada e integral en conocimientos, destrezas y valores morales.
4. El desarrollo de las capacidades creativas y del espíritu crítico.
5. El fomento de hábitos de comportamiento democrático.

## 1.3. **CONTEXTUALIZACIÓN:**

Los centros docentes tienen la responsabilidad, realizando ejercicio de autonomía, de adaptar los diferentes elementos del currículo al alumnado, al entorno cercano y a la propia realidad de Castilla- La Mancha, dentro de un proyecto nacional y en el marco de los objetivos europeos. De esta forma, el contexto de esta programación didáctica también va a influir en nuestra labor docente.

### **El entorno:**

El IES Los Batanes se encuentra en la localidad de Viso del Marqués, término que cuenta con unos 3000 habitantes en el que destacan la agricultura, la ganadería y el sector servicios como actividades principales a las que se dedican las familias del pueblo. Se trata, por tanto, de un centro rural al que acuden unos 150 alumnos y alumnas procedentes tanto de Viso del Marqués, como de Almuradiel, San Lorenzo de Calatrava, Bazán, Huertezuelas, y fincas cercanas.

### **El Centro:**

El IES Los Batanes presenta diferentes espacios e instalaciones que permiten la práctica docente; así además de las aulas, cuenta con una biblioteca, un aula Althia, una sala de informática, un gimnasio, un Laboratorio de Ciencias Naturales y un gran patio que cuenta con pistas deportivas y un huerto escolar.

Los principios pedagógicos en los que se basa la práctica docente del Centro tratan de hacer a los alumnos y alumnas autónomos en su trabajo diario, que sean capaces de desarrollar un aprendizaje significativo, de prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral, y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

### **El profesorado:**

El centro cuenta con una plantilla de 26 profesores y profesoras, la mayoría de ellos con destino definitivo en el mismo. La mayoría del profesorado tiene permiso de residencia fuera de la localidad.

El departamento de Biología y Geología está constituido por:

- D<sup>a</sup> Ana Villegas Ramírez: Directora del centro, que imparte las materias de 4<sup>o</sup> de ESO Biología y Geología y apoyo de laboratorio en 1<sup>o</sup> y 3<sup>o</sup> ESO.

- D<sup>a</sup> Eva M<sup>a</sup> Gómez Silvestre: jefa del departamento de Biología y Geología, y que imparte en ESO: Biología y Geología en 1<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>, Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional 4<sup>o</sup> de ESO, 1<sup>a</sup> Bachillerato Biología y Geología y 2<sup>o</sup> de Bachillerato Biología.

- D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Isabel Montesinos González: imparte la materia de Biología y Geología de 1<sup>o</sup> ESO.

El Departamento de Ciencias de la Naturaleza siempre ha contado con dos miembros docentes, pero debido a la amortización de la plaza ocupada por D. Antonio Fernández Vizcarro (maestro jubilado), se han tenido que cubrir muchas horas del departamento por profesorado no especialista en esta área.

### **El alumnado:**

El número de alumnos es de unos 150 y se dividen en: un grupo de 1<sup>o</sup> ESO, dos de 2<sup>o</sup> ESO, uno de 3<sup>o</sup> de ESO y uno de 4<sup>o</sup> de ESO, incluyendo 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> de PMAR. En cuanto al Bachillerato, el centro cuenta con un 1<sup>o</sup> y un 2<sup>o</sup> de Bachillerato en las modalidades de Ciencias y Tecnología, y Ciencias Sociales y Humanidades.

La ratio media de las clases es de unos 20 alumnos, lo cual es un factor positivo para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo más fácilmente.

Por otro lado, hay que tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje las características psicológicas y sociales del alumno y la

alumna, así como el momento de desarrollo en el que se encuentran, de esta manera podremos conseguir una enseñanza de mayor calidad.

La ESO pretende desarrollar capacidades: cognitivas, motrices, afectivas y sociales, que permitan a los adolescentes un desarrollo equilibrado, e incorporarse a la sociedad con autonomía y responsabilidad.

#### 1.4. ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA:

Según el **Decreto 40/2015**, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, este departamento impartirá las siguientes materias:

- Biología y Geología en 1º de ESO
- Biología y Geología en 3º de ESO
- Biología y Geología en 4º de ESO
- Ciencias aplicadas a la actividad profesional en 4º de ESO
- Biología y Geología en 1º de Bachillerato (modalidad Ciencias de la Salud).
- Cultura Científica en 1º Bachillerato (todas las modalidades).
- Biología en 2º Bachillerato (modalidad de Ciencias de la Salud).

Según la instrucción que regula el horario y la distribución de las materias en la ESO y el Bachillerato, las materias se organizan de la siguiente manera:

- Biología y Geología 1º ESO → 3 horas semanales. En este curso se llevan a cabo desdobles para la realización de prácticas de Laboratorio.
- Biología y Geología 3º ESO → 3 horas semanales. En este curso se llevan a cabo desdobles para la realización de prácticas de Laboratorio.
- Biología y Geología 4º ESO → 3 horas semanales.
- Ciencias aplicadas a la actividad profesional 4º ESO → 3 horas semanales
- Biología y Geología 1º Bachillerato Ciencias de la Salud (materia de modalidad) → 4 horas semanales.
- Biología 2º Bachillerato Ciencias de la Salud (materia de modalidad) → 4 horas semanales.

### 1.5. **BASE LEGAL:**

Las Programaciones Didácticas representan el 3<sup>er</sup> nivel de concreción del currículo educativo, el cual queda establecido en los Reales Decretos y Decretos que desarrollan la Ley Educativa en una determinada Comunidad; en nuestro caso:

- La **Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa 8/2013, de 9 de Diciembre**, (LOMCE) (1º y 3º de ESO y 1º Bachillerato).
- El **R.D. 1105/2014, de 26 de Diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la ESO y el Bachillerato.
- El **D. 40/2015, de 15/06/2015**, por el que se establece el currículo de ESO y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.
- **Instrucciones de 30/06/2015**, sobre la organización de las Enseñanzas de ESO y Bachillerato en el curso 2015/16.

### 2. **COMPETENCIAS CLAVE:**

El Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de ESO y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha, se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores.

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contempla, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

A efectos de dicho decreto, las competencias clave del currículo serán las siguientes:



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

Para una adquisición eficaz de las competencias clave y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia clave al mismo tiempo. Se potenciará el desarrollo de las competencias clave siguientes: Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

## CONTRIBUCIÓN DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia de Biología y Geología, como las demás materias, participa en el desarrollo de todas las competencias clave.

La lectura es la principal vía de acceso al conocimiento en Biología y Geología, ya sea por la necesidad de estudiar o buscar información en diversas fuentes para la realización de un trabajo, o por el mero disfrute de leer. Esta materia ofrece una amplia variedad de temas que pueden interesar al alumnado a través de los cuales se afianza su hábito lector y mejora su competencia en comunicación lingüística. Por otro lado, el establecimiento de metodologías activas fomenta la comunicación oral o escrita de información a los demás miembros de la clase. La transmisión de información científica requiere un uso riguroso y preciso del lenguaje.

La observación y descripción de objetos y fenómenos, por ejemplo, es un tipo de actividad muy frecuente en Biología y Geología por medio de la cual se fomenta el rigor en el uso del lenguaje.

La competencia matemática está siempre presente en las materias científicas en mayor o menor grado según los contenidos que se estén tratando. Es importante introducir desde el primer curso el hábito de medir. En Biología y Geología es frecuente medir todo tipo de magnitudes, como el tamaño, la densidad, la dureza, etc., o estimar la abundancia relativa de un objeto en un lugar. También es frecuente trabajar con objetos cuyo tamaño está fuera de la escala habitual, como sucede en Biología con los niveles celular y subcelular o en Geología con las estructuras y formas representadas en los mapas. Operar con las escalas permite conocer el tamaño real de los mismos evitando su representación distorsionada. Por último, para una comprensión más profunda de muchos procesos naturales es necesario introducir la noción de probabilidad.



Las competencias básicas en Ciencia y Tecnología constituyen todo el currículo de la materia de Biología y Geología. Una metodología didáctica basada en la investigación y en la resolución de problemas fomenta el desarrollo de formas de pensamiento características de la actividad científica, como el pensamiento divergente y el pensamiento hipotético deductivo, que ayudarán al alumnado a resolver problemas de cualquier naturaleza en contextos diferentes. Esta forma de trabajar también contribuye a aumentar el nivel de autonomía del alumnado y a desarrollar su espíritu crítico, aspectos que están muy relacionados con la competencia de aprender a aprender. La dimensión histórica de la Ciencia es un aspecto fundamental común a las competencias científico-tecnológica y social. El conocimiento de cómo han evolucionado las ideas fundamentales de la Biología y la Geología sirve para transmitir una idea más realista de la actividad científica y ayuda a comprender que las teorías son construcciones en permanente cambio. Las competencias sociales y cívicas están presentes, además, cuando se relacionan los conocimientos científicos con la vida cotidiana o se analiza la incidencia de los descubrimientos científicos y sus aplicaciones en la sociedad. Asimismo, el trabajo en grupo es importante para el desarrollo de las habilidades sociales, que están en la base misma de las competencias sociales y cívicas. El conocimiento debe vincularse con la acción positiva sobre el medio y la salud, realizando actividades de mejora del entorno cercano o campañas de promoción de la salud. Así se estimula la iniciativa y la participación y se relaciona lo conceptual con lo afectivo, aspectos que tienen mucha relación con el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor.

El alumnado en general está inmerso en la cultura digital. El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a aumentar su interés y su atención. En Internet existen muchas aplicaciones interactivas sobre distintos procesos naturales que son excelentes recursos para el aprendizaje. La consulta de programas que informan en tiempo real de erupciones volcánicas, terremotos o huracanes en distintos lugares de la Tierra son actividades que contribuyen a motivar al alumnado en el inicio de una unidad didáctica. El uso de aplicaciones como Visible Body 3D aproxima a la realidad del cuerpo humano permitiendo al estudiante interactuar con modelos en tres dimensiones. La gran cantidad de información que existe en Internet sobre cualquier tema obliga al alumnado a elegir las fuentes más adecuadas a la hora de realizar trabajos, mejorando con ello los criterios de búsqueda y selección. La comunicación de trabajos en clase se realiza cada vez con más frecuencia mediante presentaciones digitales en las que la necesaria síntesis de las ideas principales y su transmisión promueven el desarrollo simultáneo de las competencias en comunicación lingüística y las competencias básicas en ciencia y tecnología.

La adquisición de conocimientos en Ciencias debería ir acompañada del descubrimiento de la belleza inherente a las formas y fenómenos de la Naturaleza y del asombro que producen su armonía y complejidad. La competencia en conciencia y expresiones culturales encuentra un campo de desarrollo muy amplio en esta materia a través del conocimiento y disfrute del patrimonio medioambiental. Las visitas a Espacios Naturales Protegidos, museos de Ciencias

Naturales o jardines botánicos deberían tener como objetivo no sólo proporcionar al alumnado nuevos conocimientos, sino también contribuir a desarrollar su sensibilidad estética y su conciencia del valor del patrimonio natural. En este sentido las actividades de interpretación del paisaje son muy adecuadas para que el alumnado descubra la complejidad del medio, disfrute de su belleza y comprenda su valor, despertando en él la necesidad de implicarse en su conservación y mejora.

### **3. PROGRAMACIÓN POR CURSOS (1º, 3º y 4º de ESO)**

**1º ESO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

<b>Biología y Geología. 1º ESO</b>		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica</b>		
-Características de la metodología científica. - La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta 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 información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
	3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. 3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.

<b>Bloque 2. La Tierra en el Universo</b>		
-Los principales modelos sobre el origen del Universo. -Características del Sistema Solar y de sus componentes. - El planeta Tierra. Características. Movimientos y consecuencias. -La geosfera. Estructura y	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo .	1.1. Enuncia las ideas principales sobre el origen del Universo.
	2. Conocer la organización del Sistema Solar y algunas de las concepciones que se han tenido de él a lo largo de la historia.	2.1. Indica los componentes del Sistema Solar 2.2. Expone las concepciones más importantes que se han tenido del Sistema Solar a lo largo de la historia.

composición de la corteza, manto y núcleo. -Los minerales y las rocas: propiedades, características y utilidades. -La atmósfera. Composición, estructura e importancia para los seres vivos.	3. Relacionar la posición de los planetas en el Sistema Solar con sus características.	3.1. Clasifica los planetas según su posición en el sistema solar relacionándola con sus características.
		3.2. Analiza la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema
	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.	5.1. Relaciona la existencia del día y la noche y las estaciones con los movimientos de la Tierra, y argumenta su influencia sobre la vida.
		5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares, las mareas y los eclipses, relacionándolos con la posición
	6. Conocer las capas de la Tierra, sus características y sus materiales.	6.1. Describe las capas de la Tierra e indica sus materiales (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera).
		6.2. Describe las características de la corteza, el manto y el núcleo relacionándolas con su ubicación.
	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones y destacando su gestión sostenible.	7.1. Diferencia minerales y rocas según sus propiedades y características.
		7.2. Describe las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas.
		7.3. Razona la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	8.1. Describe la estructura y composición de la atmósfera.
		8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.

	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación atmosférica y sus repercusiones, desarrollando actitudes que contribuyan a su solución.	9.1. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente y propone acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
		9.2. Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de ozono.
	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.	10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiere con la acción protectora de la atmósfera.
	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	11.1. Explica las propiedades del agua y las relaciona con el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra y el ciclo del agua.	12.1. Analiza la distribución del agua en la Tierra.
		12.2. Describe el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado.
	13. Conocer los usos del agua valorando la necesidad de una gestión sostenible.	13.1. Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible, enumerando medidas concretas individuales y colectivas.
		13.2. Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora.
	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.

	15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
<b>Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de ser vivo.</li> <li>-La célula, unidad fundamental de los seres vivos. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.</li> <li>-Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</li> <li>-Sistemas de clasificación de los seres vivos.</li> <li>-Concepto de especie.</li> <li>Nomenclatura binomial.</li> <li>Reinos de los seres vivos: Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.</li> <li>- Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características.</li> </ul>	1. Diferenciar ser vivo de ser inerte partiendo de sus características.	1.1. Determina las características que diferencian los seres vivos de la materia inerte y reconoce que los seres vivos están constituidos por células.
	2. Definir célula y comparar las células procariota y eucariota, animal y vegetal.	2.1. Establece las analogías y diferencias básicas entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	3.1. Explica y diferencia las funciones vitales.
		3.2. Contrasta la nutrición autótrofa y la heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
		3.3. Distingue entre reproducción sexual y asexual.
	4. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de clasificación.	4.1. Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos.
		4.2. Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los seres vivos.
	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	5.1. Diferencia el Sistema Natural de los demás sistemas de clasificación.
		5.2. Explica el concepto de especie y aplica la nomenclatura binomial.
		5.3. Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.

	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	6.1. Caracteriza los reinos y clasifica organismos Comunes justificándolo.
		6.2. Explica la importancia ecológica de los reinos.
	7. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de organismos comunes.	7.1. Clasifica organismos comunes a partir de claves dicotómicas sencillas.
	8. Conocer las características más importantes de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	8.1. Describe las características de los principales grupos de invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
		8.2. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
		8.3. Describe las características de los grupos de vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
		8.4. Asigna ejemplares comunes de vertebrados a la clase a la que pertenecen.
	9. Conocer las características principales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1. Describe las principales características morfológicas y funcionales de Musgos,
		9.2. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de los seres vivos.
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales y las plantas.	10.1. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales y plantas y las justifica.
	11. Identificar especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.	11.1. Identifica especies de plantas y animales en peligro de extinción o endémicas.



<b>Bloque 4. El relieve terrestre y su evolución</b>		
<p>-Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.</p> <p>-Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.</p> <p>-Acción geológica del viento.</p> <p>Formas de erosión y depósito que origina.</p> <p>-Dinámica glacial y su acción geológica. Formas de erosión y depósito que origina.</p> <p>-Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.</p> <p>-Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.</p>	1. Identificar los factores que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	1.1. Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve.
	2. Conocer los agentes y los procesos geológicos externos y relacionarlos con la energía que los activa.	2.1. Enumera los agentes geológicos externos.
		2.2. Describe y diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
		2.3. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad.
	3. Analizar y predecir la acción de las aguas y reconocer sus efectos en el relieve.	3.1. Analiza los procesos de erosión, transporte y sedimentación de las aguas superficiales y los relaciona con las formas más características.
	4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	4.1. Explica la dinámica de las aguas subterráneas y analiza su importancia y los riesgos de su sobreexplotación.
	5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica y justifica algunas formas resultantes características.
	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	6.1. Asocia la acción del viento con los ambientes donde actúa e identifica justificadamente las formas de erosión y los depósitos más característicos.
7. Analizar la dinámica glacial e identificar y justificar sus efectos sobre el relieve.	7.1. Analiza la dinámica glacial e identifica y razona las formas de erosión y depósito resultantes.	
8. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	8.1. Identifica la intervención de los seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.	
	8.2. Analiza la importancia de algunas actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	

	9. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje local o regional.	9.1. Indaga el paisaje de su entorno e identifica los factores que han condicionado su modelado.
	10. Identificar las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	10.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferencia entre procesos geológicos externos e internos, discriminando sus efectos en la superficie terrestre.
	11. Conocer el origen de las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	11.1. Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.
		11.2. Describe cómo se origina la actividad volcánica y relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	12.1. Justifica la distribución planetaria de volcanes y terremotos.
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las medidas de predicción y prevención.	13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar.
13.2. Describe los riesgos sísmico y volcánico que existen en su región y, en su caso, las medidas prevención.		

<b>Bloque 5. Proyecto de investigación.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.</li> <li>-Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.</li> <li>-Búsqueda de información en diferentes fuentes.</li> <li>- Utilización de las TIC.</li> <li>- Actitud de participación y respeto.</li> </ul>	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la Elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

**3º ESO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

<b>Biología y Geología. 3º ESO</b>		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica</b>		
-Características de la metodología científica. - La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
		2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	
	3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	
		3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.

<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud</b>		
- Niveles de organización en el cuerpo humano. , La salud y la enfermedad. -Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.	1. Catalogar los distintos niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.
		1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.

<p>- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>-La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos saludables.</p>		1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.
	2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2.1. Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.
	3. Descubrir a partir de los conceptos de salud y enfermedad los factores que las determinan.	3.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.
	4. Clasificar las enfermedades e identificar hábitos de vida saludables como métodos de prevención.	4.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos.
		4.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y propone ideas para promover hábitos de vida saludables a nivel individual y colectivo.
	5. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos.	5.1. Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causas.
		5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.
		5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.
	6. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune y valorar las aportaciones a la prevención y el tratamiento de la investigación biomédica.	6.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune.
		6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.

		6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.
	7. Reconocer y transmitir la importancia de la donación de células, sangre y órganos.	7.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos.
	8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.
		8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.
	9. Relacionar la dieta con la salud y la actividad de las personas.	9.1. Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc
	10. Reconocer la influencia social en el desarrollo de trastornos alimenticios.	10.1. Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos.
	11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	11.1. Identifica y describe los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.
	12. Conocer los procesos que realizan los diferentes órganos de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	12.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión.
		12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.
		12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.

		12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.
	13. Reconocer en el proceso global de la nutrición las funciones que realiza cada aparato o sistema.	13.1. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.
	14. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de sus causas y de la manera de prevenirlas.	14.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.
	15. Comprender la función de coordinación de los sistemas nervioso y endocrino.	15.1. Identifica los elementos básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores.
		15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.
		15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.
	16. Conocer la anatomía básica del sistema nervioso y la función de sus componentes.	16.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.
		16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático.
		16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.
	17. Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	17.1. Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.



	18. Comprender algunas patologías causadas por alteraciones hormonales.	18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.
	19. Relacionar funcionalmente los sistemas nervioso y endocrino.	19.1. Describe algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia la integración neuro-endocrina.
	20. Reconocer la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos.	20.1. Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.
	21. Describir las enfermedades más comunes relacionadas con el sistema nervioso y los sentidos y analiza los hábitos de cuidado y prevención frente a ellas.	21.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención.
	22. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención.	22.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.
		22.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.
	23. Reconocer las consecuencias del consumo de drogas en el individuo y en la sociedad.	23.1. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo.
	24. Identificar la estructura básica del esqueleto y del sistema muscular, analizar las relaciones funcionales de ambos y describir las principales lesiones.	24.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
		24.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.
		24.3. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.

	25. Diferenciar entre sexualidad y reproducción, conocer la respuesta sexual humana y comprender los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad.	25.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana.
		25.2. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.
	26. Describir los componentes básicos del aparato reproductor y sus funciones.	26.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función.
	27. Reconocer los aspectos básicos del ciclo menstrual y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y el parto.	27.1. Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
		27.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.
	28. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	28.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana.
		28.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.
	29. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	29.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida.
		29.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.
	30. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, reconociendo la necesidad de reflexionar y debatir sobre ella.	30.1. Debate y defiende responsablemente su sexualidad y respeta la de las personas que le rodean.

<b>Bloque 3. Los ecosistemas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El ecosistema y sus componentes. Cadenas y redes tróficas.</li> <li>- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.</li> <li>-Ecosistemas acuáticos y terrestres.</li> <li>-Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.</li> <li>Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.</li> <li>- El suelo como ecosistema.</li> </ul>	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes.
		1.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas.
	2. Conocer los factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	2.1. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre.
		2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.
	3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	3.2. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.
	4. Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias para recuperar su equilibrio.	4.1. Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos.
		4.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.
	5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.
	6. Entender el suelo como el resultado de la interacción entre los componentes abióticos y bióticos y valorar la necesidad de protegerlo.	6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza
		6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.

<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>		
<p>-Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.</li> <li>- Búsqueda de información en diferentes fuentes.</li> <li>- Utilización de las TIC.</li> <li>- Actitud de participación y respeto.</li> </ul>	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la Elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.
5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.		

**4º ESO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. La evolución de la vida</b>		
<p>- La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.</p> <p>- Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución.</p> <p>- La herencia y la transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las Leyes de Mendel. Aplicaciones de las Leyes de Mendel.</p> <p>- Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.</p> <p>- Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.</p>	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	<p>1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y relaciona la morfología celular con su función.</p> <p>1.2. Reconoce al microscopio o en fotografías</p>
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	<p>2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.</p> <p>2.2. Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.</p>
	3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	<p>3.1. Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis,</p> <p>3.2. Distingue el significado biológico de la mitosis y la meiosis.</p>
	4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos	4.1. Diferencia los distintos ácidos nucleicos según
	5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	5.1. Describe el mecanismo de replicación relacionándolo con la estructura del ADN y con la necesidad de conservar la información genética.
	6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético.	6.1. Define gen y analiza su significado.
		6.2. Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen.
		6.3. Utiliza el código genético.
	7. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	7.2. Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
		7.3. Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.

	8. Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.	8.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
	9. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	9.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
	10. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	10.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su prevención y su alcance social.
	11. Identificar técnicas de la ingeniería genética.	11.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería
	12. Conocer algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud y valorar sus implicaciones éticas, sociales y medioambientales.	12.1. Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.
		12.2. Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.
	13. Comprender el proceso de la clonación y valorar las implicaciones éticas y sociales.	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva y analiza las implicaciones éticas y sociales.
	14. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	14.1. Expone las principales pruebas de la evolución
		14.2. Distingue entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
	15. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	15.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
	16. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	16.1. Interpreta árboles filogenéticos.
	17. Describir la hominización.	17.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

<b>Bloque 2. Ecología y medio ambiente</b>		
<p>Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre.</li> <li>- Factores limitantes. Intervalo de tolerancia.</li> <li>- Hábitat y nicho ecológico.</li> </ul>	<p>1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos.</p>	<p>1.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos.</p>
	<p>2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos.</p>	<p>1.2. Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.</p>
		<p>2.1. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.</p>
		<p>2.2. Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.</li> <li>- Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas.</li> <li>- Pirámides ecológicas.</li> <li>- Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación de la población y la comunidad.</li> <li>- Las sucesiones ecológicas.</li> <li>- La superpoblación y sus</li> </ul>	<p>3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.</p>	<p>3.1. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.</p>
	<p>4. Reconocer los conceptos de hábitat y nicho ecológico estableciendo las diferencias entre ambos.</p>	<p>3.2. Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.</p>
		<p>4.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.</p>



consecuencias. Valoración de los impactos de la actividad humana sobre los ecosistemas.

- Los recursos naturales y sus tipos.
- Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Los residuos y su gestión.
- Indicadores de la contaminación.

5. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica.	5.1. Distingue entre cadena y red trófica e identifica los niveles tróficos que las integran.
	5.2. Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.
	5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.
6. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.
	6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presa-depredador.
7. Explicar el concepto de sucesión ecológica e identificar cambios por intervenciones del ser humano sobre la sucesión ecológica (regresión).	7.1. Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.
	7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.
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.	8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...
	8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.

	9. Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables.	9.1. Justifica la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible.
	10. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar las ventajas de la recogida selectiva.	10.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos razonando la necesidad de la recogida selectiva de los mismos.
		10.2. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales

<b>Bloque 3. La dinámica de la Tierra</b>		
<p>-Origen, estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>- La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p> <p>-El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.</p> <p>- La Historia de la Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos</p>	1. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra y relacionarlos con su origen.	1.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
		1.2. Relaciona la estructura de la Tierra con su origen.
	2. Relacionar las características de la estructura interna de la Tierra con los fenómenos superficiales.	2.1. Relaciona el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la isostasia y la tectónica de placas.
	3. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	3.1. Describe las pruebas de la deriva continental.
		3.2. Expresa algunas evidencias de la expansión
	4. Reconocer los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre y relacionar sus límites con los movimientos relativos entre las mismas.	4.1. Distingue los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre.
		4.2. Explica razonadamente los movimientos

geológicos. Ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.	5. Relacionar los tipos de límites entre las placas con los distintos procesos geológicos que tienen lugar.	5.1. Relaciona los tipos de límites de placas y sus movimientos con los distintos procesos geológicos.
	6. Conocer el origen de los distintos tipos de orógenos.	6.1. Explicar el origen de los arcos de islas, los orógenos térmicos y los orógenos de colisión.
	7. Interpretar la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	7.1. Analiza el origen y evolución del relieve como resultado de la interacción entre los procesos Geológicos internos y externos.
	8. Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo.	8.1. Identifica y describe hechos que muestran a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
	9. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	9.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles 9.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.

	10. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra en la escala cronoestratigráfica.	10.1. Indica los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, relacionándolos con las divisiones del tiempo geológico.
	11. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	11.1. Relaciona los fósiles guía más característicos con su era geológica.

<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>		
- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones. - Aplicación de los procedimientos	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.

del trabajo científico. - Búsqueda de información en diferentes fuentes. - Utilización de las TIC. ,-Actitud de participación y respeto.	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.  5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

**4º ESO: CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología de trabajo. El método científico</li> <li>• Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.</li> <li>• Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.</li> </ul>	1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	1.1. Elige el tipo de instrumental y el material de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que se vaya a realizar y lo utiliza de forma correcta.
	2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	2.1. Aplica adecuadamente las normas de seguridad e higiene en los trabajos de laboratorio.

<ul style="list-style-type: none"> <li>•Técnicas de experimentación y medición de magnitudes en Física, Química, Biología y Geología.</li> <li>•Mezclas y disoluciones. Preparación en el laboratorio. Separación y purificación de sustancias.</li> <li>•Identificación de biomoléculas en alimentos.</li> <li>•Técnicas habituales de desinfección.</li> <li>• Fases y procedimiento.</li> <li>•Aplicaciones de la Ciencia en las actividades laborales.</li> </ul>	3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.	3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transmitir información de carácter científico. 3.2. Establece y contrasta hipótesis utilizando los pasos del método científico.
	4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para medir magnitudes.	4.1. Mide con rigor volúmenes, masas o temperaturas utilizando los instrumentos adecuados.
	5. Preparar disoluciones de diversa índole utilizando estrategias prácticas.	5.1. Decide qué estrategia práctica es necesario aplicar para preparar disoluciones.
	6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.	6.1. Razona qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en casos concretos.
	7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos y comprobarlo experimentalmente.	7.1. Identifica qué biomoléculas forman parte de los distintos tipos de alimentos.
	8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.	8.1. Describe técnicas adecuadas de desinfección del material e instrumental en función de su uso y características.
	9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.	9.1. Explica las medidas de desinfección de materiales e instrumental en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.
	10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.	10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.
	11. Conocer las posibles aplicaciones científicas de los diferentes procedimientos en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.	11.1. Señala aplicaciones de los diferentes procedimientos científicos en campos de la actividad profesional de su entorno.

<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Contaminación: concepto y tipos.</li> <li>•Contaminación atmosférica.</li> <li>•Contaminación del suelo.</li> <li>•Contaminación del agua.</li> <li>•Contaminación nuclear.</li> <li>•Tratamiento de residuos.</li> <li>•Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.</li> <li>•Desarrollo sostenible.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.</p>	1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	1.1. Utiliza el concepto de contaminación y lo aplica en casos concretos.
		1.2. Enumera y define los tipos de contaminación más representativos.
	2. Conocer en qué consisten los distintos efectos medioambientales de fenómenos tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.	2.1. Distingue los tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y consecuencias.
		2.2. Describe la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y analiza sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.
	3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.	3.1. Enumera los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.
	4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre su depuración y recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.	4.1. Diferencia los agentes contaminantes del agua y describe su tratamiento de depuración.
		4.2. Recopila información y diseña ensayos de laboratorio sencillos para la detección de contaminantes.
	5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.	5.1. Explica con precisión en qué consiste la contaminación nuclear.
		5.2. Busca información sobre la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.

	6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.	6.1. Describe las consecuencias de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la sociedad.
	7. Precisar las fases del tratamiento de residuos.	7.1. Explica ordenadamente y con precisión los procesos que intervienen en el tratamiento de residuos.
	8. Contrastar argumentos sobre las repercusiones de la recogida selectiva de residuos y la reutilización de materiales.	8.1. Argumenta críticamente sobre la recogida selectiva de residuos y la reutilización de materiales.
	9. Formular ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental para controlar la calidad del medio ambiente.	9.1. Propone y realiza ensayos y medidas para controlar la calidad del medio ambiente como medidas de pH.
	10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y su repercusión para el equilibrio medioambiental.	10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible.
		10.2. Justifica posibles soluciones al problema de la degradación ambiental basadas en el desarrollo sostenible.
	11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.	11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en las mismas al propio centro educativo.
	12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y personas cercanas la necesidad de conservar el medio ambiente.	12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro y las da a conocer a la Comunidad Educativa.

<b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Concepto de I+D+i.</li> <li>•Importancia para la sociedad.</li> <li>•Innovación.</li> <li>• Las TIC en la investigación científica aplicada a la actividad profesional.</li> </ul>	1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad y el aumento de la competitividad en el marco globalizador actual.	1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.
	2. Investigar y argumentar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente las aportaciones a los mismos de organismos y organizaciones de diversa índole.	2.1. Busca información sobre los tipos de innovación basados en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., y justifica su necesidad en la sociedad.
		2.2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.
	3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.	3.1. Busca información y argumenta sobre la innovación como factor de desarrollo de un país.
		3.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.
	4. Valorar la importancia de las TIC en la difusión de las aplicaciones e innovaciones de los planes I+D+i.	4.1. Da argumentos razonados sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de I+D+i.
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de investigación. Planificación, realización y presentación del mismo.</li> </ul>	1. Diseñar pequeños trabajos de investigación, aplicando e integrando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la Ciencia en el diseño de
	2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.



3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa y respeta el trabajo individual y grupal.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico- tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.
	5.2. Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.

## **ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS:**

### **1º ESO:**

Los contenidos se organizan en 12 **Unidades Didácticas:**

1. El método científico
2. La Tierra en el Universo
3. La geosfera
4. La atmósfera
5. La hidrosfera
6. Los seres vivos
7. La clasificación de los seres vivos: microorganismos
8. El reino de las plantas
9. Los animales invertebrados
10. Los animales vertebrados
11. Los procesos geológicos internos
12. Los grandes escultores del relieve

1<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 1-4.

2º Trimestre: Unidades 5-8.

3<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 9-12.

### **3º ESO:**

Los contenidos se organizan en 9 **Unidades Didácticas:**

1. La organización del cuerpo humano.
2. Alimentación y nutrición.
3. Aparatos digestivo y respiratorio.
4. Aparatos circulatorio y excretor.
5. Sistemas nervioso y endocrino.
6. Receptores y efectores.
7. Reproducción.
8. El ser humano y la salud.
9. Ecosistemas.

1<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 1-3.

2º Trimestre: Unidades 4-6.

3<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 7-9.

### **4º ESO:**

#### **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:**

Los contenidos se organizan en 11 **Unidades Didácticas:**

1. La tectónica de placas

2. La dinámica interna y el relieve
3. La historia de la Tierra
4. La célula
5. Genética molecular
6. Genética mendeliana
7. Genética humana
8. Origen y evolución de la vida
9. La estructura de los ecosistemas
10. Dinámica de los ecosistemas
11. Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente

1<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 1-4.

2<sup>o</sup> Trimestre: Unidades 5-7.

3<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 9-11.

\* **Nota:** El tema 8 (Evolución y origen de la vida) se suele tratar mediante la realización de un trabajo por parte de los alumnos, consistente en responder a una serie de preguntas relacionadas con los contenidos del tema. El trabajo debe realizarse contestando en profundidad y de forma clara, limpia y ordenada. Este trabajo recibirá una nota que hará media con las demás, como cualquier otra nota de examen.

#### CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Los contenidos se organizan en **16 Unidades Didácticas:**

1. El trabajo en el laboratorio
2. Medidas de volumen, masa y temperatura
3. Preparación de disoluciones
4. Separación y purificación de sustancias
5. Detección de las biomoléculas en los alimentos
6. Técnicas de desinfección y esterilización
7. Contaminación. Concepto y tipos. Contaminación del suelo.
8. Contaminación del agua
9. Contaminación atmosférica
10. Destrucción de la capa de ozono
11. Efecto invernadero y cambio climático
12. La lluvia ácida
13. Contaminación nuclear
14. Desarrollo sostenible
15. I+D+i: etapas y líneas de investigación
16. I+D+i en el desarrollo de la sociedad

1<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 1-6.

2<sup>o</sup> Trimestre: Unidades 7-14.

3<sup>er</sup> Trimestre: Unidades 15-16.

**PRÁCTICAS DE LABORATORIO:**

- A lo largo de este curso, los alumnos de **1º de ESO** deberán realizar las siguientes prácticas de Laboratorio:
  - El material de laboratorio
  - Identificación de minerales
  - Identificación de rocas
  - Capilaridad del agua en las plantas
  - Observación microscópica de células eucariotas
  - Observación de algunos microorganismos
  - Identificación y clasificación de algunas plantas y animales del entorno.
  - Actividades en el Huerto Escolar Ecológico.
  
- A lo largo de este curso, los alumnos de **3º de ESO** deberán realizar las siguientes prácticas de Laboratorio:
  - Reconocimiento e identificación de los principales materiales del Laboratorio.
  - Uso del microscopio y observación de algunas células y tejidos animales y vegetales.
  - Identificación de los principios activos y los excipientes en los analgésicos.
  - Identificación de algunos principios inmediatos en los alimentos. Análisis de fraudes alimentarios (almidón en productos cárnicos).
  - Disección de algunos órganos relacionados con la función de nutrición: corazón, pulmón y riñón.
  - Taller de sexualidad: los métodos anticonceptivos.
  - Actividades en el Huerto Escolar Ecológico.
  
- Los alumnos de **4º de ESO** de Biología y Geología podrán realizar las siguientes prácticas de laboratorio a lo largo del curso:
  - Identificación de fósiles: clasificación y localización temporal.
  - Observación de células animales y vegetales: observación de epidermis de cebolla y de epitelio bucal. Uso del microscopio.
  - Extracción y observación de ADN a partir de tejidos animales o vegetales.
  
- La asignatura de Ciencias aplicadas a la actividad profesional de 4º de ESO, debido a su carácter meramente práctico, se desarrollará con el mayor número de prácticas de laboratorio posible, atendiendo a los contenidos que se vayan tratando. Para su realización se podrán utilizar los guiones de prácticas incluidos en el libro de texto. Igualmente, se complementarán los contenidos tratados con prácticas de campo y huerto.

**4. METODOLOGÍA:**

Integran la metodología todas aquellas decisiones orientadas a organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla en las aulas. La metodología es, por tanto, la hipótesis de partida para establecer las relaciones entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de enseñanza.

No existe un método único y universal para todos y para todas las situaciones. Una enseñanza de calidad exige adaptar la metodología a las características y particularidades de la asignatura y a las necesidades de aprendizaje del alumnado en el marco interactivo y normalizado del aula. Es imprescindible, por tanto, alejarse de enfoques que conviertan el aula en un espacio uniforme.

Así pues, se deben tener en cuenta los siguientes **PRINCIPIOS METODOLÓGICOS**:

- El aprendizaje es un proceso de construcción social del conocimiento en el que intervienen, de manera más directa, el alumnado, el profesorado y las propias familias. El grupo de clase se constituye, por tanto, como un espacio natural de aprendizaje que es necesario utilizar y potenciar mediante el trabajo cooperativo.

- El trabajo cooperativo facilita el aprendizaje pues permite el contraste de puntos de vista, el intercambio de papeles, estimula la motivación por el trabajo desde el refuerzo social, facilita el desarrollo de capacidades asociadas al uso del diálogo, la resolución de conflictos, la ayuda, la responsabilidad en la tarea, etc.

- La construcción del aprendizaje se produce cuando la enseñanza facilita que el alumnado establezca relaciones entre los nuevos conocimientos y los ya establecidos o con las experiencias previas del alumnado.

- La motivación del alumnado hacia el aprendizaje aumenta cuando conoce el sentido de lo que hace; tiene posibilidad de implicarse en la tarea desde la definición de los objetivos hasta la evaluación, pasando por la posibilidad de elección de las actividades; puede aplicar lo aprendido en otras situaciones y se le da la posibilidad de compartir socialmente el aprendizaje. *Las clases serán participativas, motivando al alumno a sentirse protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. En 3º y 4º de ESO, se llevará a cabo la actividad "Vamos a recordar" en la que, cada día, saldrá un alumno al principio de la clase a recordar los contenidos tratados la clase anterior. Esta actividad será obligatoria para todos los alumnos, y permitirá conectar estos con los nuevos.*

- El éxito de la enseñanza está asociado a la capacidad del profesorado para diseñar en un único proceso actividades diferenciadas y adaptadas a la diversidad del alumnado; de valorar y graduar su ayuda en función del progresivo desarrollo de la autonomía en los aprendizajes; y de utilizar estrategias de cooperación y ayuda, no sólo las que el propio profesor emplea, sino también las que implican al conjunto del alumnado.

- El aprendizaje necesita un adecuado clima de clase que reduzca al máximo las interferencias. La organización del espacio y el tiempo y la distribución de los agrupamientos son decisiones relevantes a la hora de controlar el aprendizaje.

■ La incorporación de mecanismos para que el alumnado controle las variables que intervienen en el estudio en colaboración con las familias facilita el aprendizaje autónomo y sienta las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida.

■ El desarrollo de habilidades de revisión del aprendizaje alcanzado, asociado a prácticas de autocorrección o de corrección compartida por parte del alumnado, permite aprender del error y evitar el riesgo de consolidarlo.

■ El conocimiento de sí mismo y de las circunstancias que le rodea facilita una decisión comprometida y eficaz sobre el futuro académico y profesional, en colaboración con la familia.

El reto para el profesorado está en conseguir que todos reciban una educación de calidad, que alcancen el máximo desarrollo de sus capacidades sin renunciar, por ello, a que lo hagan en condiciones de igualdad sin exclusiones, en un espacio social normalizado e interactivo.

En coherencia con estos principios metodológicos, se recogen las siguientes **orientaciones didácticas**:

▶ La utilización flexible de los tiempos escolares facilita las iniciativas del profesorado en el desarrollo de los proyectos interdisciplinares y la atención a la diversidad.

▶ El uso del espacio en función de la situación de enseñanza y aprendizaje, permite la utilización de espacios alternativos al aula, tanto del centro como de fuera de él. Entre estos espacios destaca la biblioteca como lugar clave en la vida del centro, al favorecer e incentivar los procedimientos de indagación, búsqueda y consulta de información.

▶ Los agrupamientos deben ser flexibles para que las actividades respondan a las intenciones educativas y permitan responder a la diversidad del alumnado.

▶ Los materiales han de ser variados para dar respuesta a la complejidad de situaciones, de intereses, de estilos de aprendizaje. Su elección se ajustará a las características del alumnado y se evitará, especialmente en esta etapa, el uso del texto único.

▶ Las actividades del alumnado deben de ser variadas y estar organizadas en función de una secuencia coherente. Se trata de asegurar el desarrollo de las estrategias de aprendizaje de recogida y organización de la información; de revisión, de análisis; de búsqueda de alternativas; de síntesis y evaluación; de refuerzo, ampliación y la generalización.

▶ Las actividades del profesorado tienen sentido en la medida en que orientan el proceso de aprendizaje para conseguir la autonomía del alumnado.

## 5. ESPACIOS, RECURSOS Y AGRUPAMIENTOS:

Los espacios, bien utilizados, pueden ser un factor de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje; por ello, hemos de tener en cuenta que los espacios no se limitan al aula o Centro, sino que se extienden al entorno.

Los espacios de los que este Departamento va a disponer para la puesta en práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología y Geología son:

- El aula normal del grupo: en el que se desarrollaran el tratamiento teórico de los contenidos, la realización de actividades, puestas en común, debates...
- La biblioteca: como recurso para búsqueda de información sobre aspectos relacionados con los temas tratados.
- El aula Althia: para el desarrollo de trabajos, aplicación del método científico, búsqueda y contraste de información...
- El laboratorio de Ciencias: para el desarrollo de diversos experimentos y experiencias, y donde podremos evaluar las destrezas básicas del alumnado en el manejo del instrumental de laboratorio.
- La sala de audiovisuales: para la proyección de vídeos o DVDs con contenido científico, así como la exposición de trabajos por parte del alumnado.
- El patio y alrededores: el patio de nuestro Centro es muy apropiado para el desarrollo de diversas actividades relacionadas con las Biología y Geología.
- El Huerto Escolar Ecológico del IES Los Batanes.

En cuanto a los recursos, estos son también muy variados. Destacamos los libros de texto utilizados en cada curso, libros de lectura recomendados, los guiones de prácticas de laboratorio, diversos DVDs, revistas y artículos científicos, guías de campo, textos de apoyo, cañón proyector, ordenador portátil, reproductor de DVD, retroproyector de transparencias, etc.

**Libros de texto:**

- 1º de ESO: "Biología y Geología. Inicia-Dual" Editorial OXFORD.
- 3º de ESO: "Biología y Geología. Inicia-Dual" Editorial OXFORD.
- 4º de ESO: "Biología y Geología. Inicia-Dual" Editorial OXFORD.
- 4º de ESO: "Ciencias aplicadas a la actividad profesional. Inicia-Dual" Editorial OXFORD.

**Libros de Atención a la Diversidad:**

- "Adaptaciones Curriculares Ciencias de la Naturaleza o Biología y Geología" Editorial Aljibe. (1º - 3º ESO)
- "Cuadernos para la Diversidad- Natura. Ciencias de la Naturaleza" Editorial Vicens-Vives. (1º - 3º ESO).

**Libros de lectura recomendados:**

- 3º de ESO (Biología y Geología): "Rosas blancas para Claudia" Carlos Puerto. Editorial SM. Y "La chica de la ginebra" Santiago García-Olairac. Editorial SM.

En cuanto a los agrupamientos, cabe destacar que tanto en 1º como en 3º de ESO se realizarán **desdobles** para las prácticas de laboratorio y tareas en el huerto, facilitando así el acceso del alumnado a los materiales y recursos de los mismos.

## 6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

En la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, hay que considerar que el aula es un espacio compartido y heterogéneo pues en el conviven personas con diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y, en su caso, de salud, con profesoras y profesoras que también tienen diferencias. Este es, precisamente, el sentido de la respuesta a la diversidad que, lejos de consistir en algunas medidas dirigidas a unos pocos, constituye un principio básico de la enseñanza y se compone del conjunto de actuaciones que, considerando las características diversas del alumnado, promueven el éxito escolar y aumentan la motivación al garantizar su plena incorporación a la vida escolar y social.

La práctica de programas de enriquecimiento y refuerzo que la propia Ley de Educación indica para el alumnado que, en algún momento o a lo largo de su historia de aprendizaje, presenta necesidades específicas de apoyo educativo no conlleva la práctica de medidas organizativas cerradas basadas en agrupamientos estancos, sino que consiste en un conjunto de actuaciones realizadas en espacios normalizados que pueden beneficiar a cualquier alumno o alumna.

La organización de la respuesta no es diferente, en cuanto al planteamiento general, cuando el grupo tiene alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, pero exige una mayor individualización del currículo, priorización de objetivos y contenidos, un mayor tiempo de dedicación y, en su caso, de apoyo con recursos personales; el asesoramiento de los responsables de la orientación; y la mayor implicación, si cabe, de las familias. Todo ello se plasmará en un **PLAN DE REFUERZO EDUCATIVO (PRE)** que incluirá las competencias que el alumno y la alumna deben alcanzar en el área o las áreas de conocimiento, los contenidos, la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje y los procedimientos de



evaluación. En la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje se incluirán actividades individuales y cooperativas, los agrupamientos, los materiales necesarios, los responsables y la distribución secuenciada de tiempos y espacios.

Se elaborará un PRE para el alumnado que permanece un año más en el mismo curso, para el que promociona al curso siguiente con materias insuficientes y para los Alumnos Con Necesidades Especiales de Apoyo Educativo (ACNEAE) (incluyendo aquellos que presenten evaluaciones suspensas).

## 7. TEMAS TRANSVERSALES:

Según el D. 40/2015, de 22 de Junio, por el que se establece el currículo de la ESO, las Programaciones Didácticas deben incorporar contenidos orientados al desarrollo de valores y actitudes que promuevan:

1. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica.
2. El desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia por razón de sexo o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
3. La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social; y el desarrollo de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia y el respeto a los derechos humanos. Y se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación
4. Afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
5. La actividad física, la dieta equilibrada, el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente.
6. La prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

Estos temas, llamados transversales porque no corresponden de modo exclusivo a una única materia educativa, sino que están presentes de manera global en los objetivos y contenidos de todas ellas, contribuirán a que la educación de los

estudiantes se lleve a cabo con una mayor unidad de criterio entre todas las materias.

Los temas transversales han de impregnar el currículum explicitando su enseñanza cuando sea posible. Existen diferentes formas de hacerlo, como por ejemplo:

- Diseñando actividades concretas que se trabajan en diferentes unidades didácticas.
- Realizando actividades de carácter complementario o extracurriculares.
- Diseñando unidades didácticas enteras con un enfoque transversal.
- Desarrollando proyectos de innovación educativa interdisciplinares. A este respecto, cabe mencionar que este curso 2016/17 se va a intentar continuar con la labor de concienciación medioambiental comenzada hace ya varios cursos con el Proyecto de Innovación Educativa llamado "**PROYECTO ECOESCUELA**", y que se desarrolla con la creación de un HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO, y cuyo objetivo principal es el de potenciar en los alumnos y alumnas del Centro, valores ambientales y solidarios, ya que son ellos los que deberán asumir importantes responsabilidades en un futuro cercano. Con este proyecto se pretende además, fomentar las acciones constructivas y emprendedoras que recojan los intereses e inquietudes juveniles de nuestro centro.

## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRACURRICULARES E INTERDEPARTAMENTALES:

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

Las actividades complementarias se integran en la Programación didáctica porque contribuyen a desarrollar los objetivos y contenidos de currículum en contextos no habituales (visitas a lugares significativos de la zona, salidas a la naturaleza...) y con la implicación de personas de la comunidad educativa.

Las actividades complementarias se realizan en horario lectivo y son obligatorias o recomendables para todo el alumnado que cursa la materia en la que se organizan dichas actividades, ya que complementan los contenidos que se tratan en dicha materia. Si algún alumno o alumna no participase en estas actividades, deberá acudir a clase normal y realizar, al igual que sus compañeros, el trabajo sobre los contenidos tratados en la actividad. Ninguna actividad complementaria supondrá la pérdida de clases para alumnos y alumnas que no participen en ellas.

Para este curso, se han planteado las siguientes:

- 1º de ESO: Visita al *Museo AVAN de Ciencias de la Naturaleza* de Viso del Marqués. Visita a otros lugares cercanos a la localidad, como Depuradora de aguas residuales, parques y entornos naturales.

- 3º y 4º de ESO:
  - Visita al "*Parque de las Ciencias de Granada*".
  - Visita al "*Aula de la energía*" de Puertollano o Villacañas.
  - Visita a algún *Parque Natural o Nacional* de la región (Cabañeros, Daimiel...)
  - Visita a la *E. D. A. R y Complejo Lagunar de Alcázar de San Juan*.
  - Visita al *Jardín Botánico de Madrid y Cine IMAX*.
  - Visita al *Centro RSU de Almagro*.

Otras actividades complementarias:

- Salidas al patio, al huerto o a lugares del entorno inmediato (parques, campo...).
- Colaboración con el Ayuntamiento de Viso del Marqués en la realización de actividades de senderismo en la sierra de San Andrés.

Cabe decir que algunas de estas actividades se realizarán en coordinación con otros departamentos cuyos contenidos se relacionen con los objetivos de las mismas, como Física y Química, Ciencias Sociales o Tecnología.

#### **ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES:**

Son aquellas que se desarrollan fuera del horario lectivo, y son voluntarias para el alumnado. Desde el Departamento de Ciencias de la Naturaleza, se ha planteado este curso intentar la continuación del "PROYECTO ECOESCUELA".

Para este curso se plantean además viajes y excursiones subvencionadas dentro del *programa "Conoce tu región"* de la Consejería de Educación de Castilla-La Mancha.

#### **ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES:**

Son actividades multidisciplinares en las que participan varios departamentos a la vez. Son muy importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que éste se hace más rico, si intentamos relacionar los conocimientos propios de nuestra materia, con los de otras materias de la etapa.

Para este curso, nos hemos propuesto la participación en varios Proyectos Interdisciplinares que se van a llevar a cabo en el centro: "La Prehistoria" y "Arte", así como la realización de 2 actividades interdepartamentales a lo largo del curso, relacionadas con los llamados "Días de...". La Comisión de Coordinación Pedagógica y el Claustro de profesores ha seleccionado los siguientes "días de..." para este curso 2017/18:

- Día Internacional de la Infancia (20 de Noviembre)
- Día del Agua (22 de Marzo)

- Día del Libro (23 de Abril)

## 9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN E.S.O.:

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN 1º DE ESO:

Para obtener la calificación final, se tendrán en cuenta los diferentes momentos de la evaluación y los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

#### a) Evaluación inicial:

Mediante un test y ejercicios de ideas previas, obteniendo información sobre el estado inicial del alumno en cuanto a sus ideas científicas, destrezas y actitudes. Esto nos servirá para comparar al final su progreso.

#### b) Evaluación continua:

Se evaluarán los siguientes aspectos:

#### ❖ **PRUEBAS ESCRITAS (EXÁMENES):**

- Se realizarán exámenes cada tema.
- Todos los exámenes hacen media.
- En cada examen entrarán 1 o 2 preguntas del tema anterior que servirán de recuperación a aquellos alumnos que hayan suspendido el examen anterior.
- Se penalizarán las faltas de ortografía: 0'1 punto menos por cada falta, hasta un máximo de 1 punto.
- Se incluirá una pregunta para definir Conceptos básicos de cada tema.
- Los exámenes integrarán conocimientos, destrezas y actitudes.
- Se realizarán pruebas escritas que incluirán respuestas cortas, definiciones, ejercicios de completar, de relacionar y unir con flechas, completar esquemas y dibujos, etc.
- Se debe intentar implicar al alumnado en todo el proceso evaluador, para que pueda aprender del error y asuma la responsabilidad del éxito y el fracaso. Para ellos se pueden incluir instrumentos de evaluación que permitan la corrección inmediata del error mediante la **autoevaluación**, o bien, al entregar las pruebas corregidas al alumnado se realizará un ejercicio de **coevaluación** o evaluación mutua.

#### **Recuperación:**

- Si algún alumno tiene menos de un 3'5 en un examen lo podrá recuperar con preguntas en el examen del tema anterior. Si un alumno no alcanza el cinco en algún tema podrá realizar una recuperación de los temas suspensos al finalizar el trimestre.
- Los trimestres con calificación negativa se podrán recuperar en Junio.

- En la prueba extraordinaria de Septiembre, el alumno o alumna deberá realizar un nuevo cuaderno de resúmenes o ejercicios, y examinarse de todos los contenidos tratados a lo largo del curso. La entrega del cuaderno es obligatoria y representa un 30% de la nota final. La no entrega de este trabajo impedirá la realización del examen por parte del alumno. El examen representa un 70% de la nota final.
- ❖ **TRABAJO DE AULA:** Se valorarán: ejercicios de clase, fichas de trabajo, cuaderno de la materia, preguntas de clase, trabajos bibliográficos, prácticas de laboratorio, murales...
  - Se harán preguntas orales de los contenidos tratados cada día.
  - Así mismo, se evaluará el trabajo diario del alumno mediante la revisión del cuaderno de clase (por lo menos una vez cada tema). El cuaderno debe estar limpio y ordenado.
  - Diccionario de conceptos: el alumno deberá realizar un cuaderno de definiciones de los conceptos básicos de cada tema. El profesor le indicará cuáles son esos conceptos, el alumno los definirá según la explicación del libro y posteriormente, se corregirán en clase.
  - Esquemas y mapas conceptuales: al final de cada tema se realizará un esquema o mapa conceptual del mismo. En un principio, el profesor dará las pautas para que poco a poco, el alumno sea autónomo y capaz de realizar los esquemas por sí mismo.
  - Prácticas de laboratorio: el alumno realizará un breve informe sobre cada práctica de laboratorio realizada, que el profesor evaluará. Así mismo, se evaluará la destreza del alumno en el laboratorio y su capacidad de manejar guías, claves, etc.
  - Proyectos de investigación: los alumnos realizarán trabajos de investigación sobre algún tema científico relacionado con los contenidos de la materia, utilizando para ello diversas fuentes de información y usando las NTICs.
- ❖ **Actitud:** Se tendrá en cuenta: participación en clase, comportamiento, interés, esfuerzo, puntualidad, asistencia...

**Nota:**

- *La calificación negativa (-) en las tareas de clase y en la actitud, bajarán la nota final del alumno en la materia.*

c) Evaluación sumativa:

Al final de cada trimestre se hará una evaluación del estado de aprendizaje de cada alumno, teniendo en cuenta los **Estándares de aprendizaje**, y se extraerán una serie de conclusiones sobre el proceso de enseñanza.

**Nota importante:** Los contenidos incluidos en las materias de Biología y Geología de 1º y 3º de E.S.O. no cuentan con una **continuidad curricular**, por lo que, en aplicación de la circular de 24 de octubre de 2009 de la Consejería de Educación de Castilla-La Mancha, **para poder aprobar ByG de 3º de ESO, será requisito necesario (aunque no suficiente) haber aprobado previamente ByG de 1º de ESO.**

En aquellos casos de alumnos matriculados en ByG de 3º de E.S.O. que tengan pendiente la materia de ByG de 1º de E.S.O., la nota obtenida en 3º de E.S.O. se guardará cómo máximo hasta septiembre. En caso de que en septiembre no aprobasen la materia pendiente de 1º, también suspenderán la de 3º de E.S.O.

#### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN 3º y 4º DE ESO (Biología y Geología):

Para obtener la calificación final, se tendrán en cuenta los diferentes momentos de la evaluación y los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

a) Evaluación inicial:

Mediante un test y ejercicios de ideas previas, obteniendo información sobre el estado inicial del alumno en cuanto a sus ideas científicas y distintas competencias.

b) Evaluación continua:

Se evaluarán los siguientes aspectos:

❖ **PRUEBAS ESCRITAS (EXÁMENES):**

- Se realizará un examen por tema, en el que entrarán 1 o 2 preguntas del tema anterior, **obligatorias** para todo el alumnado, que suman a la nota de ese examen, y que además, servirán de recuperación a aquellos alumnos que hayan suspendido el examen anterior. (Es decir, si un alumno suspende el examen de un tema, al examen del siguiente tema tiene la oportunidad de recuperar el tema anterior, siempre y cuando responda a dichas preguntas de forma correcta y completa. En ese caso la nota del tema suspenso será sustituida por un 5. Si no responde de manera suficiente, se quedará con la nota obtenida en el primer examen, que si es menor de 3'5 no se le podrá hacer la media).
- Todos los exámenes hacen media.
- Se penalizarán las faltas de ortografía: 0'1 punto menos por cada falta (sin límite de penalización. Las faltas repetidas cuentan solo una vez).
- Se incluirá una pregunta para definir Conceptos básicos de cada tema.
- Los exámenes integrarán conocimientos, destrezas y actitudes.

- Se realizarán pruebas escritas que incluirán respuestas cortas y largas, definiciones, ejercicios de completar, de relacionar y unir con flechas, completar o realizar esquemas y dibujos, etc.
- Se debe intentar implicar al alumnado en todo el proceso evaluador, para que pueda aprender del error y asuma la responsabilidad del éxito y el fracaso. Para ellos se pueden incluir instrumentos de evaluación que permitan la corrección inmediata del error mediante la **autoevaluación**, o bien, al entregar las pruebas corregidas al alumnado se realizará un ejercicio de **coevaluación** o evaluación mutua.

### **Recuperación:**

- Si en algún examen el alumno obtiene una calificación menor a 3'5, no se le hará media con los demás exámenes. Se recuperarán esos exámenes suspensos en el examen del siguiente tema o bien, al final de cada trimestre.
- Los trimestres con calificación negativa se podrán recuperar en la siguiente evaluación y en Junio.
- En la prueba extraordinaria de Septiembre, el alumno o alumna deberá hacer un nuevo cuaderno de resúmenes o ejercicios y examinarse de todos los contenidos tratados a lo largo del curso.

❖ **TRABAJO DE AULA:** Se valorarán: ejercicios de clase, fichas de trabajo, cuaderno de la materia, preguntas orales de clase, diccionario de conceptos básicos del tema, trabajos bibliográficos, prácticas de laboratorio, lectura de libros, trabajos de las actividades complementarias, murales, "vamos a recordar"... Igualmente, se tendrá en cuenta: participación en clase, comportamiento, interés, esfuerzo, puntualidad, asistencia...

Influyen en la nota final del trimestre los siguientes aspectos:

- La actividad "Vamos a recordar".
- El cuaderno de clase que se evaluará por lo menos una vez cada tema. El cuaderno debe estar limpio y ordenado.
- Diccionario de conceptos: el alumno deberá realizar al final de su cuaderno un diccionario con definiciones de los conceptos básicos de cada tema. El profesor le indicará cuáles son esos conceptos, el alumno los definirá según la explicación del libro y posteriormente, se corregirán en clase.
- Esquemas y mapas conceptuales: al final de cada tema se realizará un esquema o mapa conceptual del mismo. En un principio, el profesor dará las pautas para que poco a poco, el alumno sea autónomo y capaz de realizar los esquemas por sí mismo.
- Prácticas de laboratorio: el alumno realizará un breve informe o ficha sobre cada práctica de laboratorio realizada, que el profesor evaluará. Así mismo,

se evaluará la destreza del alumno en el laboratorio y su capacidad de manejar guías, claves, etc.

- Libros de lectura: en 3º de ESO se recomienda la lectura de uno o dos libros relacionados con los temas tratados en el curso. Dicha lectura es voluntaria, y la realización de un examen o trabajo relacionado con la misma influirá en la nota del trimestre.
- Proyectos de investigación: los alumnos realizarán trabajos de investigación sobre algún tema científico relacionado con los contenidos de la materia, utilizando para ello diversas fuentes de información y usando las NTICs.

**Nota importante:** *los alumnos o alumnas que presenten 3 "negativos" en aspectos relacionados con la evaluación de procedimientos y actitudes, presentarán un punto menos en la calificación final de la evaluación.*

**Nota importante:** Los contenidos incluidos en las materias de Biología y Geología de 3º y 4º de E.S.O. no cuentan con una **continuidad curricular**, por lo que, en aplicación de la circular de 24 de octubre de 2009, de la Consejería de Educación de Castilla-La Mancha, **para poder aprobar Biología y Geología de 4º de E.S.O., será requisito necesario (aunque no suficiente) haber aprobado previamente Biología y Geología de 3º de ESO.**

En aquellos casos de alumnos matriculados en Biología y Geología de 4º de E.S.O. que tengan pendiente la materia de Biología y Geología de 3º de E.S.O., la nota obtenida en 4º de E.S.O. se guardará cómo máximo hasta septiembre. En caso de que en septiembre no aprobasen la materia pendiente de 3º, también suspenderán la de 4º de E.S.O.

### c) Evaluación sumativa:

Al final de cada trimestre se hará una evaluación del estado de aprendizaje de cada alumno, teniendo en cuenta los **Estándares de aprendizaje** establecidos; y se obtendrán una serie de conclusiones sobre el proceso de enseñanza.

## PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN 4º DE ESO (Ciencias aplicadas a la actividad profesional):

Para obtener la calificación final, se tendrán en cuenta los diferentes momentos de la evaluación y los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

### a) Evaluación inicial:

Mediante un test y ejercicios de ideas previas, obteniendo información sobre el estado inicial del alumno en cuanto a sus ideas científicas y distintas competencias.



b) Evaluación continua:

Se evaluarán los siguientes aspectos:

❖ **PRUEBAS ESCRITAS (EXÁMENES):**

- Se realizará un examen por tema, en el que entrarán 1 o 2 preguntas del tema anterior, **obligatorias** para todo el alumnado, que suman a la nota de ese examen, y que además, servirán de recuperación a aquellos alumnos que hayan suspendido el examen anterior. (Es decir, si un alumno suspende el examen de un tema, al examen del siguiente tema tiene la oportunidad de recuperar el tema anterior, siempre y cuando responda a dichas preguntas de forma correcta y completa. En ese caso la nota del tema suspenso será sustituida por un 5. Si no responde de manera suficiente, se quedará con la nota obtenida en el primer examen, que si es menor de 3'5 no se le podrá hacer la media).
- Todos los exámenes hacen media.
- Se penalizarán las faltas de ortografía: 0'1 punto menos por cada falta (sin límite de penalización. Las faltas repetidas cuentan solo una vez).
- Se incluirá una pregunta para definir Conceptos básicos de cada tema.
- Los exámenes integrarán conocimientos, destrezas y actitudes.
- Se realizarán pruebas escritas que incluirán respuestas cortas y largas, definiciones, ejercicios de completar, de relacionar y unir con flechas, completar o realizar esquemas y dibujos, etc.
- Se debe intentar implicar al alumnado en todo el proceso evaluador, para que pueda aprender del error y asuma la responsabilidad del éxito y el fracaso. Para ellos se pueden incluir instrumentos de evaluación que permitan la corrección inmediata del error mediante la **autoevaluación**, o bien, al entregar las pruebas corregidas al alumnado se realizará un ejercicio de **coevaluación** o evaluación mutua.

**Recuperación:**

- Si en algún examen el alumno obtiene una calificación menor a 3'5, no se le hará media con los demás exámenes. Se recuperarán esos exámenes suspensos en el examen del siguiente tema o bien, al final de cada trimestre.
  - Los trimestres con calificación negativa se podrán recuperar en la siguiente evaluación y en Junio.
  - En la prueba extraordinaria de Septiembre, el alumno o alumna deberá hacer un nuevo cuaderno de resúmenes o ejercicios y examinarse de todos los contenidos tratados a lo largo del curso.
- ❖ **TRABAJO DE AULA:** Se valorarán: ejercicios de clase, fichas de trabajo, cuaderno de la materia, preguntas orales de clase, diccionario de conceptos básicos del tema, trabajos bibliográficos, prácticas de laboratorio, trabajos de las actividades complementarias, murales, "vamos a recordar"... Igualmente, se

tendrá en cuenta: participación en clase, comportamiento, interés, esfuerzo, puntualidad, asistencia...

Influyen en la nota final del trimestre los siguientes aspectos:

- La actividad "Vamos a recordar".
- El cuaderno de clase que se evaluará por lo menos una vez cada tema. El cuaderno debe estar limpio y ordenado.
- Diccionario de conceptos: el alumno deberá realizar al final de su cuaderno un diccionario con definiciones de los conceptos básicos de cada tema. El profesor le indicará cuáles son esos conceptos, el alumno los definirá según la explicación del libro y posteriormente, se corregirán en clase.
- Esquemas y mapas conceptuales: al final de cada tema se realizará un esquema o mapa conceptual del mismo. En un principio, el profesor dará las pautas para que poco a poco, el alumno sea autónomo y capaz de realizar los esquemas por sí mismo.

**MUY IMPORTANTE EN ESTA MATERIA!!**

- Prácticas de laboratorio: el alumno realizará un breve informe o ficha sobre cada práctica de laboratorio realizada, que el profesor evaluará. Así mismo, se evaluará especialmente la destreza del alumno en el laboratorio y su capacidad de manejar guías, claves, etc.
- Proyectos de investigación: los alumnos realizarán trabajos de investigación sobre algún tema científico relacionado con los contenidos de la materia, utilizando para ello diversas fuentes de información y usando las NTICs.

**Nota importante:** *los alumnos o alumnas que presenten 3 "negativos" en aspectos relacionados con la evaluación de procedimientos y actitudes, presentarán un punto menos en la calificación final de la evaluación.*

A continuación se muestran unas tablas con los estándares de aprendizaje para cada trimestre y cada curso, con las competencias clave a las que hace referencia cada indicador y el valor (en%) que tiene en la calificación final del alumno.

RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE:

a. Comunicación lingüística	b. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
c. Competencia digital	d. Competencias sociales y cívicas

e. Aprender a aprender

f. Conciencia y expresiones culturales

g. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

## **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE 1º ESO (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA)**

### **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO → 1º Trimestre**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CC.C LAVE	NOTA	SUPERADOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	<p>d, g g,e g,e</p> <p>a a,b,e</p>	<p>40%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describe el Sistema Solar y lo ubica en nuestra galaxia.</li> <li>▪ Describe la estructura en capas de la Tierra.</li> <li>▪ Describe la estructura y distribución de la atmósfera y valora su importancia para el mantenimiento de la vida.</li> <li>▪ Identifica las causas distribución de la contaminación atmosférica, reconoce algunos efectos de la misma sobre la salud y el distribución y propone medidas para su reducción.</li> <li>▪ Describe y representa distribución el ciclo del agua, e identifica algunas alteraciones del mismo debidas a la distribución humana.</li> <li>▪ Describe la distribución de la hidrosfera indicando sus características.</li> <li>▪ Identifica algunos minerales y rocas importantes, los describe y conoce sus usos.</li> </ul>	<p>b,a b,a b,a,</p> <p>b,d</p> <p>b,d</p> <p>b,a b,a,d</p>	<p>20%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Compara los modelos heliocéntrico y geocéntrico del Universo.</li> <li><input type="checkbox"/> Relaciona la alternancia día-noche con la rotación de la Tierra y la sucesión de estaciones con la traslación y la inclinación del eje terrestre.</li> <li><input type="checkbox"/> Explica las causas de las fases de la Luna y de los eclipses de Sol y de Luna.</li> <li><input type="checkbox"/> Enumera los usos del agua y los relaciona con su contaminación y las consecuencias para la salud y el medioambiente; y propone mejoras.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce el proceso de fosilización y valora la importancia de los fósiles para a reconstrucción de la historia de la Tierra.</li> </ul>	<p>b,e b,e</p> <p>b,e b,e,</p> <p>b,e,</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Relaciona la existencia de la vida con las singulares condiciones ambientales de la Tierra.</li> <li>♣ Relaciona las características del medio terrestre con las adaptaciones de los seres vivos a las mismas.</li> <li>♣ Enumera y distingue los parámetros que describen el tiempo atmosférico e interpreta de forma elemental un mapa del tiempo.</li> <li>♣ Establece relaciones entre las características de los distintos medios acuáticos y las adaptaciones de los organismos que viven en ellos.</li> <li>♣ Valora los impactos de las extracciones mineras sobre la salud y el medioambiente.</li> </ul>	<p>b,e</p> <p>b,e</p> <p>b,e,</p> <p>b,e</p> <p>b,d</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	<p>c,b,e</p> <p>b,c,e</p>	<p>5%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	<p>c,e,g</p>	<p>5%</p>	

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º ESO → 2º Trimestre**

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CC.C LAVE</b>	<b>NOTA</b>	<b>SUPERAD OS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d, g g,e g,e  a a,b,e	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconoce las partes de una célula y los tipos celulares que existen.</li> <li>▪ Indica las características de los 5 reinos, señalando analogías y diferencias entre ellos.</li> <li>▪ Conoce las características de las plantas y describe la morfología, tipos y función de la raíz, el tallo y las hojas.</li> <li>▪ Conoce las características que definen al reino Hongo, y valora su importancia en los ecosistemas.</li> <li>▪ Conoce las características de los vertebrados y su clasificación; y señala ejemplos de los mismos.</li> <li>▪ Conoce las características básicas de los artrópodos y su clasificación y pone ejemplos.</li> <li>▪ Conoce las características que identifican a los grandes grupos de invertebrados no artrópodos.</li> </ul>	b,a b,a b,a,  b,d  b,a  b,a  b,a	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Distingue las modalidades básicas de nutrición, relación y reproducción en los seres vivos.</li> <li><input type="checkbox"/> Sabe diferenciar entre gimnospermas y angiospermas y pone ejemplos de las mismas.</li> <li><input type="checkbox"/> Indica las características principales de helechos, equisetos, musgos y hepáticas.</li> <li><input type="checkbox"/> Diferencia las formas de relación de los hongos con otros seres vivos.</li> <li><input type="checkbox"/> Identifica y localiza las partes de una seta.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce las características principales de los líquenes y reconoce algunos tipos.</li> <li><input type="checkbox"/> Indica los criterios por los que los insectos se clasifican en distintos grupos.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce las funciones de los esqueletos en los animales.</li> <li><input type="checkbox"/> Reconoce las características que definen a los poríferos, celentéreos, moluscos, nematodos, platelmintos, anélidos y equinodermos.</li> <li>♣ Clasifica de manera autónoma diferentes seres vivos en sus grupos taxonómicos correspondientes usando claves y guías.</li> </ul>	b,e b,e  b,e b,e  b,e b,e b,e  b,e  b,a b,a  b,e,g	30%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	b,e,g  b,c	5%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	c,g,e	5%	

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA – 1º ESO → 3º Trimestre**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CC.C LAVE	NOTA	SUPERADOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	<p>d, g g,e g,e</p> <p>a a,b,e</p>	<p>40%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enumera los agentes geológicos externos.</li> <li>▪ Conoce los factores y agentes que controlan el relieve terrestre y las formas a que dan lugar.</li> <li>▪ Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferencia entre procesos geológicos externos e internos, discriminando sus efectos en la superficie terrestre.</li> <li>▪ Explica qué es un volcán, y describe las partes de las que consta y los materiales que expulsa.</li> <li>▪ Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan</li> <li>▪ Describe y diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.</li> <li>▪ Relaciona los movimientos del agua y el viento con la erosión, el transporte y la sedimentación, e identifica y justifica algunas formas resultantes características.</li> </ul>	<p>b,a b,a b,a,</p>	<p>20%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve..</li> <li><input type="checkbox"/> Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad.</li> <li><input type="checkbox"/> Justifica la distribución planetaria de volcanes y terremotos.</li> <li><input type="checkbox"/> Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar.</li> </ul>	<p>b,e b,e</p> <p>b,e b,e,d</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Indaga el paisaje de su entorno e identifica los factores que han condicionado su modelado.</li> <li>♣ Valora las aportaciones de la Ciencia para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.</li> <li>♣ Aplica los conocimientos adquiridos en la materia de Ciencias de la Naturaleza para valorar y disfrutar del medio natural sin dañarlo.</li> </ul>	<p>b,e,g</p> <p>b,e</p> <p>b,e,g</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	<p>b,e,g</p> <p>b,c</p>	<p>5%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	<p>c,g,e</p>	<p>5%</p>	

---

---

*BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º*  
*ESO → 1º Trimestre*

---

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CC.CL AVE</b>	<b>NOTA</b>	<b>SUPERADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	<p>g,e g,e  a a,b,e</p>	<p>40%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diferencia entre tejido, órgano, aparato y sistema; conoce sus tipos y sus funciones en el organismo.</li> <li>▪ Conoce las partes de la célula</li> <li>▪ Diferencia los distintos grupos de principios inmediatos y de alimentos.</li> <li>▪ Conoce y localiza los órganos pertenecientes a los aparatos digestivo y respiratorio.</li> </ul>	<p>b,e  b,e,d b,e  b,e</p>	<p>20%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Describe los orgánulos celulares.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprende los requerimientos de una dieta completa y equilibrada.</li> <li><input type="checkbox"/> Describe las consecuencias de una alimentación incorrecta.</li> <li><input type="checkbox"/> Describe la estructura anatómica y funcionamiento de los órganos de los aparatos digestivo y respiratorio.</li> <li><input type="checkbox"/> Cita los hábitos alimentarios incorrectos.</li> <li><input type="checkbox"/> Explica los procesos de transformación de los alimentos desde que se ingieren hasta que los nutrientes llegan a la sangre.</li> <li><input type="checkbox"/> Explica los procesos de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso.</li> </ul>	<p>a,b,e b,e,d a,b,e, d  a,b,e b,e,a  b,e  b,e</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Conoce los sistemas de intercambio de sustancias en la célula.</li> <li>♣ Explica qué es la ósmosis.</li> <li>♣ Conoce y explica con detalle las principales enfermedades que afectan a los aparatos digestivo y respiratorio.</li> <li>♣ Conoce y describe hábitos de vida saludables.</li> </ul>	<p>b,e a,b  b,e b,e,d</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	<p>c,e,a  c,b</p>	<p>5%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	<p>a,b,c, e,g</p>	<p>5%</p>	



**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO → 2º Trimestre**

<u>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</u>	CC.CL AVE	NOT A	SUPERAD OS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">g,e g,e a a,b,e</p>	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoce los componentes de la sangre y la función de cada uno.</li> <li>▪ Realiza dibujos y esquemas del corazón y el riñón indicando sus partes.</li> <li>▪ Conoce y localiza los órganos pertenecientes a los aparatos circulatorio, excretor y reproductor masculino y femenino.</li> <li>▪ Describe la estructura de la neurona y el proceso de transmisión del impulso nervioso de una neurona a otra (sinapsis).</li> <li>▪ Enumera las distintas partes del sistema nervioso humano.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">b,e b,e b,e b,e b,e</p>	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Describe la anatomía de los aparatos circulatorio y excretor.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprende el funcionamiento del corazón y explica los circuitos de circulación sanguínea.</li> <li><input type="checkbox"/> Explica el proceso de formación de la orina.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprende el funcionamiento de los sistemas de relación y coordinación.</li> <li><input type="checkbox"/> Describe las funciones del SNC, del periférico y del autónomo.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce las funciones de las principales hormonas.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprende en qué consiste la drogadicción y valora sus consecuencias sociales y en la salud de las personas.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">a,b,e b,e a,b,e b,e a,b,e b,e b,e,d</p>	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Describe las principales enfermedades que afectan al sistema nervioso, al endocrino, a los órganos sensoriales y a los efectores.</li> <li>♣ Conoce y explica con detalle las principales enfermedades que</li> </ul>	<p style="text-align: center;">b,e b,e</p>		

afectan a la sangre, al aparato circulatorio y excretor, y al reproductor. ♣ Conoce y describe hábitos de vida saludables.	b,e,d	15%	
⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio. ⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.	c,a,d c,d,e	5%	
* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.	a,c,d, e	5%	

### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO → 3º Trimestre

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CC.CLA VE	NOT A	SUPERAD OS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d,i d,i d,c,a  a,d b,a,d	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enumera y localiza las principales glándulas endocrinas y señala las hormonas que produce cada una.</li> <li>Conoce y localiza los órganos de los sentidos y describe su funcionamiento.</li> <li>Entiende el significado de la reproducción sexual.</li> <li>Define los conceptos de salud y enfermedad; diferenciando entre enfermedad infecciosa y no infecciosa, y conoce ejemplos de las mismas.</li> <li>Describe los tipos de defensas de nuestro organismo.</li> <li>Define ecosistema e identifica sus componentes bióticos y abióticos.</li> <li>Analiza y representa cadenas y redes tróficas.</li> <li>Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.</li> </ul>	b,e  b,e,d b,e  b,e  b,e	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los procesos de la visión, la audición y el equilibrio.</li> <li>Localiza los principales huesos y músculos.</li> <li>Describe las células sexuales masculina y femenina.</li> <li>Comprende el ciclo ovárico y el ciclo menstrual y su importancia en el proceso reproductivo.</li> <li>Describe los diversos métodos anticonceptivos y valora su importancia en la prevención de las ETS.</li> <li>Diferencia entre defensas inespecíficas y específicas, y describe su forma de actuación.</li> </ul>	b,e b,e b,e b,e  b,e  b,e	15%	

<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Explica qué es un trasplante y valora sus repercusiones sociales.</li> <li>□ Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos.</li> <li>□ Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.</li> </ul>	<p>b,e,d</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Describe las principales enfermedades que afectan al sistema nervioso, al endocrino, a los órganos sensoriales y a los efectores.</li> <li>♣ Explica de manera sencilla las fases de la reproducción sexual: gametogénesis, fecundación y gestación.</li> <li>♣ Diferencia entre vacunación y sueroterapia y valora su importancia en la lucha contra las enfermedades.</li> <li>♣ Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.</li> </ul>	<p>b,e  b,e  b,e,d</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	<p>c,a,d  c,d,e</p>	<p>5%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	<p>a,c,d,e</p>	<p>5%</p>	

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO → 1º Trimestre**

---

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CC.B B	NOTA	SUPERAD OS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d,i d,i d,c,e  a,d b,a,b ,e	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoce algunos métodos utilizados para el estudio del interior terrestre, sobre todo, los métodos sísmicos; y describe las capas internas de la Tierra.</li> <li>▪ Enuncia la hipótesis de la Deriva continental y comprende algunas pruebas que la apoyaban.</li> <li>▪ Identifica las placas tectónicas en un mapa y diferencia los tipos de límites entre ellas.</li> <li>▪ Diferencia los tipos de esfuerzos, los relaciona con las estructuras de deformación resultantes (pliegues y fallas), de las que conoce sus elementos y clasificación.</li> <li>▪ Describe el ciclo de las rocas y conoce los tipos de rocas resultantes.</li> <li>▪ Muestra una idea clara y ordenada sobre la historia de la tierra, su evolución climática y de seres vivos.</li> <li>▪ Describe las estructuras y orgánulos celulares y la función que éstos desempeñan.</li> <li>▪ Diferencia entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.</li> <li>▪ Comprende los procesos de mitosis y meiosis, los compara y valora su importancia.</li> </ul>	b,e  b,e  b,e  b,e,d  b,d,e b,a,d  b,e  b,e b,e,d ,i	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> .Describe los principales relieves oceánicos y su relación con la distribución de terremotos y volcanes.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce los postulados de la Teoría de la Tectónica de Placas.</li> <li><input type="checkbox"/> Explica los procesos de magmatismo, metamorfismo y formación de orógenos.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce los factores y agentes que controlan el relieve terrestre y las formas a que dan lugar.</li> <li><input type="checkbox"/> Diferencia entre datación absoluta y relativa y pone ejemplos.</li> <li><input type="checkbox"/> Entiende los principios de superposición y sucesión faunística y los aplica en la resolución de cortes geológicos sencillos.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce las divisiones más importantes del tiempo geológico.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce los postulados básicos de la Teoría celular.</li> <li><input type="checkbox"/> Describe las fases de la mitosis y meiosis mediante esquemas y dibujos.</li> </ul>	b,e  b,e b,e b,e  b,e b,d,e  b,d,e b,e b,e,d ,f	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Explica con fluidez y comprensión el ciclo de Wilson.</li> <li>♣ Interpreta diagramas sobre la velocidad de propagación de las ondas sísmicas, así como de mapas topográficos sencillos.</li> <li>♣ Identifica algunos fósiles mediante fotografías o colecciones.</li> </ul>	b,e,d ,a b,c,g,d  b,e,d	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	d,e,c  d,g	5%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	a,c,d ,e	5%	

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA- 4º ESO → 2º Trimestre**

<b>ESTÁNDARES DE ARPENDIZAJE</b>	<b>CC.B B</b>	<b>NOT A</b>	<b>SUPERAD OS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d,i  d,i d,e,c  a,d  b,a,d, e	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende las relaciones de dominancia, recesividad y codominancia entre alelos.</li> <li>▪ Conoce y explica las leyes de Mendel y valora su importancia en los estudios genéticos.</li> <li>▪ Conoce y describe algunos casos genéticos especiales.</li> <li>▪ Cita algunos ejemplos de características continuas y discontinuas humanas y valora las diferencias entre los seres humanos.</li> <li>▪ Elabora esquemas de transmisión de las características humanas en la resolución de problemas sencillos.</li> <li>▪ Conoce y describe el cariotipo humano, identificando el sexo y posibles alteraciones.</li> <li>▪ Conoce la estructura básica del ADN, cita sus componentes y conoce los tipos de ARN.</li> <li>▪ Explica los procesos de replicación, transcripción y traducción.</li> </ul>	b,e  b,e  b,e b,e,d, h  b,c,d  b,d,e  b,d,e  b,e	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Resuelve problemas sencillos de mendelismo, mendelismo complejo y herencia ligada al sexo, mediante la elaboración de esquemas y diagramas.</li> <li><input type="checkbox"/> Describe los puntos básicos de la Teoría Cromosómica de la Herencia.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce y valora algunas alteraciones génicas, numéricas y estructurales, y sus consecuencias.</li> <li><input type="checkbox"/> Describe las etapas del ciclo celular.</li> <li><input type="checkbox"/> Comprende algunas técnicas de Ingeniería Genética, explica sus aplicaciones y valora la repercusión de las mismas en la vida cotidiana.</li> </ul>	b,d,e  b,e  b,e,i  b,e b,e,i	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Resuelve problemas de genética más complejos, incluyendo problemas de alelismo múltiple en seres humanos, herencia ligada al sexo y árboles genealógicos.</li> </ul>	b,e,d, f	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	c,d,e  c,g	5%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	a,c,d, e	5%	

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA- 4º ESO → 3º Trimestre**

---

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CC.B B</b>	<b>NOT A</b>	<b>SUPERAD OS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d,i  d,i d,c,a  a,d b,d,e, a	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diferencia las teorías fijistas de las evolucionistas, destacando las pruebas que apoyan el proceso evolutivo.</li> <li>▪ Explica algunas adaptaciones que presentan los seres vivos a su medio.</li> <li>▪ Comprende la importancia de las poblaciones y las ventajas e inconvenientes que éstas presentan.</li> <li>▪ Diferencia las estrategias de crecimiento de las poblaciones y los procesos que ocurren en una sucesión.</li> <li>▪ Explica las diferentes relaciones interespecíficas que existen en una comunidad y pone ejemplos.</li> <li>▪ Comprende el funcionamiento de los ecosistemas, el ciclo de la materia y la energía.</li> <li>▪ Describe de manera esquemática los ciclos biogeoquímicos y el funcionamiento de las cadenas y redes tróficas.</li> </ul>	b,e  b,e  b,e  b,e  b,e  b,e,c	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Diferencia entre “lamarckismo” y “darwinismo” y describe la teoría actual sobre la evolución.</li> <li><input type="checkbox"/> Enumera las etapas de formación de nuevas especies.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce las características principales del proceso evolutivo del ser humano.</li> <li><input type="checkbox"/> Interpreta curvas de crecimiento de una población y el significado de las pirámides de edad.</li> <li><input type="checkbox"/> Valora la importancia del suelo, su proceso de formación y las causas que provocan su destrucción.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoce y describe los principales ecosistemas de la península Ibérica.</li> <li><input type="checkbox"/> Explica los efectos de la acción humana en los ecosistemas.</li> </ul>	b,e,d  b,e b,e  b,c,d, e  b,e  b,e  b,e	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Describe las teorías sobre el posible origen de la vida.</li> <li>♣ Interpreta gráficas y esquemas sobre la dinámica de los ecosistemas.</li> </ul>	b,e b,c,e, d	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	c,d,e  b,g	5%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> </ul>	a,c,d, e	5%	

**CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO → 1º Trimestre**



<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CC.CL AVE</b>	<b>NOT A</b>	<b>SUPERAD OS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d, g g,e g,e  a a,b,e	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elige el tipo de instrumental y el material de laboratorio necesario según un tipo de ensayo y lo utiliza de forma correcta.</li> <li>▪ Aplica adecuadamente las normas de seguridad e higiene en los trabajos de laboratorio.</li> <li>▪ Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transmitir información de carácter científico.,</li> <li>▪ Mide con rigor volúmenes, masas o temperaturas utilizando los instrumentos adecuados.</li> <li>▪ Identifica qué biomoléculas forman parte de los distintos tipos de alimentos.</li> </ul>	b  b,d,e  a,b,c, d  b,d b	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece y contrasta hipótesis utilizando los pasos del método científico</li> <li>• Razona qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en casos concretos.</li> <li>• Describe técnicas adecuadas de desinfección del material e instrumental en función de su uso y características.</li> </ul>	b,f  b,d  a,b	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Decide qué estrategia práctica es necesario aplicar para preparar disoluciones.</li> <li>♣ Explica las medidas de desinfección de materiales e instrumental en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.</li> <li>♣ Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.</li> <li>♣ Señala aplicaciones de los diferentes procedimientos científicos en campos de la actividad profesional de su entorno.</li> </ul>	b,f  a,b  b,e,f  b,e	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	c,b,e  b,c,e	5%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> <li>* Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.</li> </ul>	c,e,g	5%	

**CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO → 2º Trimestre**

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>CC.CLA VE</b>	<b>NOT A</b>	<b>SUPERAD OS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>• Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>• Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>• Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>• Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	<p>d, g</p> <p>g,e</p> <p>g,e</p> <p>a</p> <p>a,b,e</p>	<p>40%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumera y define los tipos de contaminación más representativos.</li> <li>• Distingue los tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y consecuencias.</li> <li>• Diferencia los agentes contaminantes de agua y describe su tratamiento de depuración.</li> <li>• Describe las consecuencias de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la sociedad.</li> <li>• Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible.</li> </ul>	<p>a,b</p> <p>b,e</p> <p>b,e</p> <p>a,b,e</p> <p>b,e,g</p>	<p>20%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica ordenadamente y con precisión los procesos que intervienen en el tratamiento de residuos.</li> <li>• Argumenta críticamente sobre la recogida selectiva de residuos y la reutilización de materiales.</li> <li>• Propone y realiza ensayos y medidas para controlar la calidad del medio ambiente como medidas de pH.</li> </ul>	<p>a,b</p> <p>b,d,f</p> <p>b,d,f</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justifica posibles soluciones al problema de la degradación ambiental basadas en el desarrollo sostenible.</li> <li>• Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en las mismas al propio centro educativo.</li> <li>• Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro y las da a conocer a la Comunidad Educativa.</li> </ul>	<p>b,e,f,g</p> <p>b,e,f</p> <p>b,e,f,g</p>	<p>15%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	<p>c,b,e</p> <p>b,c,e</p>	<p>5%</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> <li>* Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.</li> </ul>	<p>c,e,g</p>	<p>5%</p>	

**CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO → 3º Trimestre**

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	CC.C LAVE	NOT A	SUPERAD OS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra una actitud positiva en el aula. Asiste puntualmente a clase.</li> <li>Participa activamente en el trabajo del aula y el laboratorio.</li> <li>Realiza las tareas a diario en el cuaderno. Planifica los trabajos de manera clara y ordenada.</li> <li>Escribe correctamente sin faltas de ortografía*.</li> <li>Define los conceptos básicos y específicos desarrollados en cada tema.</li> </ul>	d, g  g,e g,e  a a,b,e	40%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Busca información sobre los tipos de innovación basados en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., y justifica su necesidad en la sociedad.</li> <li>Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.</li> <li>Busca información y argumenta sobre la innovación como factor de desarrollo de un país.</li> <li>Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</li> <li>Participa y respeta el trabajo individual y grupal.</li> <li>Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.</li> </ul>	b,c,d ,f  b,e  b,c,d ,e,f  b,c,d  b,e,f  a,b	20%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.</li> <li>Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.</li> <li>Da argumentos razonados sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de I+D+i.</li> <li>Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</li> </ul>	b,d,f  b,e  a,b,d  b,f	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.</li> </ul>	b,c,d ,f	15%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⌘ Realiza de manera autónoma esquemas y mapas conceptuales; así como informes de las prácticas de laboratorio.</li> <li>⌘ Analiza e interpreta gráficas y tablas con información básica.</li> </ul>	c,b,e  b,c,e	5%	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realiza pequeños trabajos de investigación e informes utilizando diversas fuentes, incluidas las TICs, y expone la información de manera clara y ordenada.</li> <li>* Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.</li> </ul>	c,e,g	5%	

**NOTAS A TENER EN CUENTA:****Nota 1:**

Los alumnos o alumnas (de todos los cursos) que acumulen un número de faltas (justificadas o no) superior al 30% de las horas lectivas impartidas en un trimestre, no podrán seguir el proceso de evaluación continua establecido. En este caso, y tras haber justificado dichas faltas de manera oficial, se les aplicará un sistema extraordinario de evaluación consistente en la realización de una serie de trabajos sobre los contenidos tratados en su ausencia, y un examen al final de la evaluación de los temas que no hayan sido evaluados.

**Nota 2:**

Si a algún alumno o alumna se le sorprende copiando o intentando copiar en un examen, por cualquier sistema, inmediatamente perderá el derecho a evaluación continua en esa evaluación; y deberá recuperarla en Junio.

**Nota 3:**

Si algún alumno o alumna faltara a un examen, solo tendrá derecho a realizarlo si aporta justificante oficial (médico, juzgados...). Podría realizar dicho examen el primer día de su incorporación a clase de Biología y Geología; y solo se le corregirá si trae justificante oficial.

**ALUMNOS CON ADAPTACIONES METODOLÓGICAS:**

A los alumnos que se les lleve a cabo adaptaciones metodológicas (no curriculares) se les calificará siguiendo los mismos criterios que los demás alumnos pero teniendo en cuenta los materiales y trabajos especiales que desarrollan en el aula. Así mismo, las calificaciones que obtengan en los exámenes se harán corresponder con otros valores de acuerdo a lo siguiente:

Nota examen	Nota real
5 o <5	3
Hasta 7	5
Hasta 8	6
Hasta 10	7

**10. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES, PROMOCIÓN Y TITULACIÓN:****RECUPERACIÓN DE PENDIENTES:**

**Alumnos que tienen la Biología y Geología de 1° y/o de 3° de ESO y/o las Ciencias de la Naturaleza de 2° de ESO suspensas:**

La evaluación de alumnos con materias pendientes se realizará a lo largo del curso y se dividirá en 2 partes. Se les mandará la realización de unos trabajos, consistentes en contestar una serie de preguntas (3 o 4 de cada tema) sobre los contenidos de dicho curso; y que deberán estudiar para la realización de unos exámenes posteriores.

La entrega de los trabajos es obligatoria y representan un 30% de la nota final; mientras que los exámenes supondrán un 70% de la nota final. Se realizarán 2 exámenes: uno a finales del mes de Enero; y otro a finales del mes de Abril. Anteriormente, los alumnos deberán entregar los trabajos para su corrección. Si no se entregaran, perdería el derecho a examinarse.

Si el alumno o alumna no realizara dicho trabajo o no se presentara a los exámenes, tendrá otra oportunidad para recuperar la materia en Septiembre (realizando el mismo proceso de recuperación expuesto).

**Nota:** Aquellos alumnos/as que tengan pendiente la materia de Ciencias Naturales o Biología y Geología de cursos anteriores, tendrán que superarla para poder aprobar la del curso actual, teniendo en cuenta la **Instrucción 22** que desarrolla la orden del 15 de Septiembre de 2008 que regula la organización y funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria Obligatoria.

Si un alumno aprueba Biología y Geología del curso actual, pero las tiene pendientes de algún curso anterior, aparecerá como suspensa en el boletín de notas (la del curso actual). La nota aprobada se le guardará hasta septiembre del curso presente, y en caso de recuperar la pendiente, aprobará la materia del curso actual. Si por el contrario suspende la pendiente tendrá la Biología y Geología del curso actual suspensa.

**Alumnos acogidos al Programa de Mejora del Rendimiento y el Aprendizaje (PMAR):** para los alumnos de PMAR II, la superación de un ámbito del programa tendrá como efecto la superación del ámbito pendiente con la misma denominación y, en su caso, de la materia o materias pendientes que en él se integran, cursadas con anterioridad a la incorporación del alumnado al programa. El mismo criterio se seguirá con las materias no integradas en ámbitos, siempre que la materia superada y la materia pendiente tengan la misma denominación. Respecto a las materias suspensas de cursos anteriores que no formen parte del programa, los alumnos y alumnas deberán matricularse y realizar las actividades programadas por los departamentos didácticos correspondientes. Dichas actividades podrán incorporarse como programas de refuerzo dentro de cualquiera de los cursos del programa. Cuando por la superación de un ámbito se den por superadas las materias pendientes de cursos anteriores que forman parte

del mismo, se otorgará a dichas materias la misma calificación que se obtenga en el ámbito.

### **CRITERIOS DE PROMOCIÓN Y TITULACIÓN:**

Para la obtención del Título de Graduado en ESO por parte de los alumnos y alumnas de 4º de ESO, se tendrá en cuenta la legislación vigente; si bien, el alumnado que presente abandono de la materia de Biología y Geología de 4º no podrá titular.

Según el NCOF del IES Los Batanes, se considerará que un alumno ha abandonado la materia cuando:

- Acumule un 30% de faltas injustificadas en la materia.
- Suma de las siguientes conductas: actitud indiferente; no realizar ni presentar trabajos, ejercicios, etc.; no presentarse a exámenes o presentarlos en blanco o casi en blanco.

-

En estos casos se le calificará como insuficiente en las evaluaciones parciales y en la evaluación final de curso se le pondrá la nota conseguida en la prueba específica de la materia abandonada.

Si una vez informados el alumno/a y sus padres, el mismo presentara una mejora considerable en su actitud y rendimiento en dicha materia, de manera excepcional, el profesor de la materia afectada podría considerar que el alumno/a ha recuperado el derecho a evaluación continua; debiendo examinarse en junio de la evaluación en la que presentó abandono.

## **11. EVALUACIÓN INTERNA DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:**

La evaluación de la práctica docente es un proceso continuo de carácter personal y reflexivo en el que evaluaremos la adecuación de nuestra actuación en el aula. En este proceso reflexivo los interrogantes que nos plantearemos son, entre otros, los siguientes:

- Sobre la organización de la materia, de cada Unidad didáctica y de cada sesión.
- Sobre la adecuación de nuestras explicaciones y la metodología.
- Sobre la adecuación de las actividades de aprendizaje que planteamos al alumnado.
- Sobre los procedimientos de evaluación.

Para encontrar respuesta a estos interrogantes, se puede entregar al alumnado un cuestionario de preguntas abiertas donde expondrán su parecer sobre lo referente a la materia, o bien, se realizarán preguntas orales directamente al alumnado.

Son todos estos aspectos los que hacen que la evaluación de la programación sea vista, como un instrumento más de **investigación didáctica**, que permita mejorar la práctica educativa en beneficio de todos sus miembros.

## 12. ANEXOS:

### **ANEXO I: MODIFICACIONES A LA UNIFICACIÓN DE CRITERIOS PARA SER INCLUIDOS EN LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DE LOS DEPARTAMENTOS**

1. Las recuperaciones de las evaluaciones suspensas son preceptivas en la ESO y opcionales en Bachillerato, y las calificaciones no estarán limitadas.
2. La prueba extraordinaria de Septiembre para los cursos de la ESO y el Bachillerato se ajustará a la programación y las calificaciones no estarán limitadas.
3. La tardanza en la incorporación al aula será considerada como un "retraso".
4. Aquellos alumnos que superen un 30% de faltas (justificadas o no) en la materia y en una evaluación, perderán el derecho a la evaluación continua (lo cual será comunicado a la familia por el profesor) y por tanto serán evaluados conforme a los mecanismos establecidos en la Programación.
5. El Departamento asume el compromiso didáctico de mostrar (corregidas y calificadas) las pruebas escritas realizadas por los alumnos, y hacerlo en un plazo máximo de un mes desde su realización.
6. La nota mínima para el aprobado debe ser 5.
7. Los exámenes y trabajos que hayan servido para establecer la calificación se deben conservar en el centro para justificar en caso de reclamación. En caso de exámenes orales recomendamos fijar unos criterios y recogerlos en un documento que nos sirva de registro de la prueba.



**ANEXO II: MODELO DE PLAN DE REFUERZO EDUCATIVO (PRE)**

**PLAN DE REFUERZO EDUCATIVO**

ALUM NO:		GRUPO:	
MATER IA:		EVALUACI ÓN:	

<b>El alumno debe realizar la siguiente tarea:</b>	
<b>Repaso/estudio de los siguientes contenidos:</b>	<b>Correspondientes a las unidades:</b>
	<b><u>COMPETENCIAS CLAVE:</u></b>
<b>Realización y/o entrega de trabajos y/o fichas de Ejercicios:</b>	<b>Fecha</b>
<b>Control de recuperación:</b>	<b>Fecha</b>

El profesor

Fdo.: .....

## ANEXO III: PROGRAMACIÓN "HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO" 2016-17

## "HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO"

### PROGRAMACIÓN CURSO 2016-17

#### 1. INTRODUCCIÓN:

Para este curso 2016/17 se va a intentar continuar con la labor de concienciación medioambiental comenzada hace ya varios cursos con el Proyecto de Innovación Educativa llamado "PROYECTO ECOESCUELA", y que se desarrolla con la creación de un HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO, y cuyo objetivo principal es el de potenciar en los alumnos y alumnas del Centro, valores ambientales y solidarios, ya que son ellos los que deberán asumir importantes responsabilidades en un futuro cercano. Con este proyecto se pretende además, fomentar las acciones constructivas y emprendedoras que recojan los intereses e inquietudes juveniles de nuestro centro.

Para ello, se van a planificar una serie de actividades que se intentarán llevar a cabo con los alumnos de ESO y 1º de Bachillerato (BCN), sobre todo en las materias de Ciencias aplicadas a la actividad profesional y Biología y Geología; aunque se pretende la participación del mayor número de departamentos posible.

Estas actividades complementarias serán programadas por el departamento de Biología y Geología, a lo largo de todo el curso, aunque dependerá de las necesidades de cada momento o época del año. El reparto de tareas se hará con los profesores de los departamentos implicados.

#### 2. NORMAS DE ACTUACIÓN EN EL HUERTO ESCOLAR ECOLÓGICO:

En un huerto ecológico hay una serie de actuaciones que jamás se deben realizar, ya que perjudicarían enormemente la calidad de la tierra o del producto, perdiéndose así las características que definen este tipo de huerto.

Entre estas actuaciones prohibidas destacan: el uso de fertilizantes químicos, herbicidas, insecticidas, etc., riego por inundación, laboreo excesivo de la tierra, uso de plásticos, etc. Por lo tanto, hay que seguir una serie de pautas a la hora de trabajar en nuestro huerto:

- Labrar los bancales cada 2 años, de esa manera no se perderá la estructura natural del suelo. Para arar se usarán azadas o mula mecánica sin profundizar demasiado en el terreno.
- **Nunca pisar los bancales.** Se podrá andar por los pasillos entre bancal y bancal, pero no pisarlos, ya que el terreno arcilloso del que disponemos, se endurece dificultando la penetración de las raíces y la oxigenación del suelo.
- Usar **riego por goteo** (programándolo con un temporizador dependiendo de la época del año y vigilando posibles fugas que se puedan producir).

- Abonaremos con **estiércol de oveja bien curado** (que no esté fresco), deshaciendo los terrones gruesos y eliminando posibles larvas, huevos de insectos y babosas. Para saber si el estiércol está curado debe oler a tierra y estar seco. El estiércol fresco acidifica el suelo.
- Para proteger el suelo del frío y la desecación excesiva, lo **acolcharemos con paja**.
- Para eliminar las malas hierbas, las **arrancaremos siempre a mano** y de raíz. **No usar las herramientas** a no ser que haya alguna raíz más gruesa o profunda. El laboreo excesivo endurece el terreno. Las hierbas arrancadas **se depositarán en un montón** en la esquina entre la tapia del fondo y la verja para su descomposición.
- Evitar remover el suelo, porque se eliminan organismos del suelo beneficiosos.
- Todas las **semillas y plántulas** que usemos deberán ser de origen y producción **ecológica**. Nunca pondremos productos procedentes de ensayos biotecnológicos o semillas modificadas genéticamente.

### 3. PLANIFICACIÓN:

Para este curso, se planifican las siguientes tareas a realizar en el huerto a lo largo del año:

#### ■ PREPARACIÓN DEL TERRENO:

- Retirar el riego por goteo y dejarlo enrollado, bien recogido, en el extremo de un bancal.
- Arar los bancales:
 

Se van a arar unos cuantos bancales (no todos, por no abarcar demasiado), con la mula mecánica.
- Rehacer los bancales:
 

Con las palas, azadas y legones se monta sobre los bancales la tierra que haya caído a los pasillos entre bancal y bancal. Los bancales deben medir unos 1'20 m de ancho; y los pasillos, unos 50-60 cm. (Usar un metro).

Los bordes de los bancales deben quedar rectos (se pueden delimitar al principio con una cuerda que sirva de guía) y la altura de los mismos, uniforme; para ello se deben alisar con los legones y el rastrillo.

Quitar las piedras que hayan podido salir y deshacer los terrones de tierra para que quede todo "suelto".
- Abonar un poco los bancales, echando con la pala un poco de estiércol sobre el bancal (deshacer los terrones gruesos) y repartirlo bien y de manera uniforme. Eliminar posibles larvas e insectos que pueda haber.
- Volver a colocar el riego por goteo:
 

Colocarlo bien recto, sin doblar las gomas, y que queden centradas en el bancal.

Hay que evitar que las gomas queden muy cerca de los bordes del bancal, ya que el agua resbala por la tierra arcillosa y termina en los pasillos.

Si es necesario, hacer nuevas horquillas de alambre grueso para sujetar las gomas al suelo.

iiProgramar el temporizador!!

➤ **Acolchar:**

Repartir de manera uniforme un poco de paja sobre los bancales; repartiéndola bien, que no queden pegotes, y protegiendo bien todo el bancal.

Con las regaderas se puede regar la paja para que quede bien pegada al suelo y no se la lleve el viento.

**Notas:** los bancales grandes no se cubren con paja; no es necesario, ya que ahí se siembran las habas y la misma planta protege el suelo.

A la hora de sembrar y plantar, se retira un poco la paja, se hace el surco o el agujero, se siembra y se vuelve a cubrir con la paja.

■ **SIEMBRA:**

- ❖ **HABAS:** las habas se sembrarán entre la última semana de octubre y finales de noviembre. Se sembrarán en los dos bancales más grandes, donde se realizarán 3 filas de agujeros: una fila en medio del bancal (entre las gomas de riego) y las otras 2 a ambos lados del bancal, sin que queden muy cerca del borde.

Los agujeros tendrán una profundidad de unos 6-7cm y estarán separados entre sí unos 30cm.

Se pondrán 2 semillas por agujero, seleccionando aquellas que tengan mejor aspecto.

Una vez sembradas, se tapan con tierra, sin aplastar, y se riegan con las regaderas.

En estos bancales no hace falta acolchar con paja.

Si se quiere se puede sembrar otro bancal más con habas, para aumentar la producción. El más adecuado sería el que está justo al lado del segundo más largo.

- ❖ **FRESAS:** las plantas de fresa se van a poner en el bancal situado justo al lado del que ya tiene fresas de años anteriores. Se colocarán en el centro del bancal (entre las gomas del riego). Se retira la paja y se harán unos agujeros cerca de las gomas de manera que las plantas queden bien distribuidas a lo largo del bancal y dispuestas en zig-zag. A continuación se recoloca la paja y se riega.

- ❖ **AJOS:** podemos sembrar ajos en varios bancales, pero lo haremos en combinación con otros cultivos, ya que los ajos tienen la propiedad

de proteger a ciertas plantas de la invasión de parásitos y plagas. Por ello, los sembraremos con las fresas y las lechugas y escarolas.

En los laterales del bancal donde hemos plantado las fresas, haremos una fila de agujeros, paralela a cada una de las gomas del riego. Los agujeros tendrán unos 5-6cm de profundidad y estarán separados entre sí unos 15-20cm. En cada agujero se coloca un ajo, con la punta hacia arriba; se tapa con tierra, sin aplastar, se riega y se cubre con paja.

- ❖ **LECHUGAS Y ESCAROLAS:** escogeremos variedades de invierno, que aguanten bien el frío. Las plantaremos en el centro de un par de bancales, cerca de los agujeros de goteo para que les llegue bien el agua. Haremos unos agujeros, distribuidos en zig-zag, separados unos 30cm entre sí, y pondremos las plántulas elegidas. Luego se rellena el agujero con un poco de tierra. Se aplasta, se riega y se cubre bien con paja.

A los lados del bancal, se pueden sembrar ajos de la manera descrita anteriormente.

- ❖ **REMOLACHAS:** se pueden sembrar remolachas junto con las lechugas y escarolas, en un surco paralelo al riego. El surco no debe ser muy profundo (1-2cm). Las semillas se pondrán de una en una dejando unos 5cm entre ellas. Una vez sembradas, se cubren ligeramente con tierra, sin aplastar, se riega y se cubre con paja.

- ❖ **ACELGAS Y ESPINACAS:** estas verduras de hoja las sembraremos haciendo 3 surcos, muy poco profundos, paralelos entre sí, y paralelos a las gomas del riego. Se pueden hacer 3 surcos, con un palo o una escardilla, y a continuación, se van echando las semillas. ¡OJO! Las semillas son muy pequeñas, hay que echarlas con mucho cuidado de 2 en 2 y dejando cierta separación entre ellas para que las plantas no nazcan muy juntas.

A continuación, se cubren los surcos ligeramente, con tierra sin aplastar, y se recoloca la paja encima.

- ❖ **GIRASOLES:** en el huerto existen una serie de bancales redondos, delimitados con piedras, en los que hay plantadas hierbas aromáticas y algún arbusto. En otros no hay nada, por lo que ahí podemos sembrar girasoles. La siembra se realizará en primavera, distribuyendo bien las semillas por el bancal.

- ❖ **OTROS:** se puede completar la siembra con otros cultivos. No se recomiendan los cultivos de raíz como zanahorias, rabanitos, etc. ya que la tierra tan compacta y arcillosa que presenta el huerto no permite el desarrollo correcto de estas plantas.

Se pueden poner plantas aromáticas en los bancales redondos, junto con las que ya hay.

#### ■ MANTENIMIENTO:

A lo largo del curso, el huerto requiere una serie de cuidados para su mantenimiento, que se realizarán sobre todo cuando llegue la primavera. Las actuaciones más importantes son:

- Eliminación de hierbas competidoras: las malas hierbas se deben quitar de los bancales y los pasillos. Se arrancarán de raíz, a mano, solo usaremos las escardillas en caso de encontrar raíces muy gruesas o profundas. Las malas hierbas se acumularán en una pila en la esquina inferior del recinto para su secado y descomposición. Hay que intentar no dejar muchos agujeros en el bancal tras arrancar las hierbas. Hay que dejarlo homogéneo.
- Control de plagas y parásitos: vigilaremos la presencia de hormigas, babosas, larvas de insectos y, sobre todo, de pulgones en las habas.
- Revisión del sistema de riego por goteo: controlar la existencia de fugas, taponamientos, etc.
- Reprogramar el temporizador del riego cuando se acerque la temporada más calurosa para evitar déficit de agua en nuestros cultivos.

#### ■ RECOLECCIÓN:

La recolección se hará en primavera. Hay que intentar que los cultivos no se pasen de fecha.

Los cultivos de hoja se cogen de raíz, al igual que los ajos. Los ajos que acompañan a las fresas no se deben quitar, ya que su misión es proteger a este cultivo.

Las habas hay que recogerlas por turnos, una vez a la semana. Hay que hacerlo con cuidado para no romper las matas, tirando de la vaina suavemente hacia abajo. Primero se recogerán las más tiernas, y luego las siguientes, que ya estarán más crecidas.

Los alumnos recogerán el producto y lo embolsarán. Si quieren comprar algo, ellos tienen preferencia. Se lo comunicarán al profesor y le entregarán el dinero. El resto de las bolsas se llevarán a Conserjería donde podrán ser compradas por el resto de los miembros del Centro.

Hay que intentar venderlo todo para que no se eche a perder.

€€€ → con respecto al tema económico, todo lo recolectado se debe vender para sacar dinero para semillas y plántulas para el próximo curso.

Una bolsa de 1 kilo aprox. de habas se vende a 1 euro.

Una bolsa con un manojito de acelgas, espinacas, 1 lechuga o 2 pequeñas, etc. también a 1 euro.

Media bolsa de fresas → 50 ctms. ....

La compra de estos productos la harán los alumnos, profesores y otro personal del Centro; y el dinero se depositará en una caja que hay en el despacho del Secretario.

#### ■ FINALIZACIÓN:

Antes de terminar el curso, hay que dejar el huerto limpio y recogido, al igual que las herramientas y el cuarto de la caldera. Las actuaciones que se realizarán entonces son:

- Limpiar bien los bancales de malas hierbas (normalmente viene un jardinero a desbrozar todo el recinto).
- Echar un poco más de abono sobre cada bancal.
- Acolchar de nuevo con paja para proteger la tierra del calor del verano.
- Cerrar las gomas del riego por goteo de aquellos bancales que se han quedado vacíos.
- Limpiar bien las herramientas, dejarlas secar y colocarlas bien ordenadas en el cuarto de la caldera.
- Los guantes de cultivar, sacudirles bien el polvo y dejarlos en una bolsa sin que se queden arrugados.
- La estantería del cuarto de la caldera debe quedar ordenada, con las regaderas, guantes, mochila de herramientas, etc. en su sitio. El carro, en un lado, que no estorbe; al igual que los cubos y capachos.

#### 4. EVALUACIÓN:

A final de curso, el profesor escribirá una breve memoria sobre cómo ha ido el desarrollo del huerto este curso, para poder incluirla en la memoria final de curso del Departamento. Se incluirán:

- posibles problemas o incidencias que hayan podido ocurrir.
- producción aproximada de cada cultivo.
- recaudación económica obtenida.
- propuestas de mejora para el curso siguiente.