

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**I.E.S. ESTADOS DEL DUQUE  
MALAGÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

**3º ESO**

**INDICE.****PÁGINA**

1. INTRODUCCIÓN
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN
3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN
  - 3.1 Finalidades de la ESO
  - 3.2 Objetivos de la ESO
  - 3.3. Otras finalidades del área durante el primer ciclo de la ESO
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Competencias clave
  - 4.2. Contribución de la –Biología y Geología en la adquisición de las competencias clave
5. CONTENIDOS
  - 5.1. Bloques de contenidos propuestos por el currículo.  
Secuenciación de las unidades didácticas
  - 5.2. Secuenciación de unidades didácticas y temporalización
  - 5.3. Contenidos transversales
6. METODOLOGÍA
  - 6.1. Recursos metodológicos generales
  - 6.2. Recursos metodológicos específicos
  - 6.3. Otros recursos didácticos
7. EVALUACIÓN
  - 7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje
    - 7.1.1.- Relación entre Bloques de Contenidos, Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje
    - 7.1.2.- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)
      - 7.1.2.1.- Instrumentos de evaluación, ponderación y rúbricas  
Rubricas
      - 7.1.2.2.- Relación entre criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, competencias e instrumentos de evaluación
      - 7.1.2.3.- Tabla de estándares evaluados por unidades didácticas, ponderación de los mismos, establecimiento de estándares mínimos e instrumentos
      - 7.1.2.4.- Otros aspectos importantes en el procedimiento de evaluación del alumno
    - 7.1.3.- Plan de recuperación de alumnos suspensos
    - 7.1.4.- Plan de recuperación de alumnos pendientes de otros cursos académicos
  - 7.2.- Evaluación del proceso de enseñanza
8. MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA
9. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS

9.1. Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral

9.2. Trabajo de las TIC en el aula

9.3. Plan de Convivencia

## **10. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS**

## **11. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA**

## **1- INTRODUCCIÓN.**

Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

Por otra parte, las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

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. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia será optativa.

## **2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN**

La programación de la materia de la Biología y Geología en el primer ciclo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º curso) está fundamentada en lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que deroga a la LOGSE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo), aún vigente en 2º, 4º curso de ESO y 2º de Bachillerato.

Una vez establecido por el Estado el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, publicado en el BOE del 3 de enero de 2015, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los rasgos específicos del contexto social y cultural. Así, el Real Decreto 40/2015, de 15/06/2015, establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558] en el que se incide en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para potenciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proponiéndose, a su vez, nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación.

Por otra parte, el currículo debe ordenarse desde la consideración de los principios de normalización e inclusión, para asegurar una atención adecuada al alumnado, pero

especialmente al que presenta necesidades específicas de apoyo educativo en base al Decreto 85/2018 de 20 Noviembre que regula la inclusión educativa del alumnado.

En aplicación de toda la legislación vigente antes enunciada, la programación didáctica se desarrollará de acuerdo a las definiciones y competencias clave enunciadas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y expresadas a continuación:

- a) **Currículo:** regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- f) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- g) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### 3- OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.

A través del desarrollo de esta programación didáctica pretendemos colaborar, junto al resto de departamentos didácticos en la consecución de las finalidades y objetivos propuestos para esta etapa.

#### 3.1.- Finalidad de la ESO.

De acuerdo con el artículo 10 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria se orientará a la consecución de los siguientes fines:

- a) Adquisición por el alumnado de los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico.
- b) Desarrollo y consolidación en el alumnado de hábitos de estudio y de trabajo.
- c) Preparación para la incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral.
- d) Formación para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos.

### **3.2.- Objetivos de la ESO.**

La etapa de la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

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

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

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

### 3.3.- Otras finalidades del área durante el primer ciclo de la ESO.

Además desde nuestra área, y durante todo el primer ciclo de la ESO, se trabajará para lograr de los alumnos:

.Adquisición de las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental.

.Valoración y actitud crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir en su desarrollo físico, social y psicológico.

Valoración de la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre la salud.

Responsabilidad en sus decisiones diaria y las consecuencias que las mismas tienen en la salud y en el entorno que les rodea.

Valoración que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

## 4- COMPETENCIAS

### 4.1.-Competencias clave.

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la actual normativa se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para conseguir para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea y se considera que **“las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”**».

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- **Comunicación lingüística (CL).**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).**
- **Competencia digital (CD).**
- **Aprender a aprender (AA).**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC).**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).**

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

#### **4.2.- Contribución de la Biología y Geología en la adquisición 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: curiosidades científicas, costumbres de los animales, Ciencia y aventura, Ciencia y ciencia ficción, la vida en el pasado o temas de astronomía, 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 concreción verbal de razonamientos u opiniones cuando se interviene en discusiones científicas es otra forma de contribución de las Ciencias Naturales a la mejora de la competencia en comunicación lingüística.

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. En muchos procesos hay que tener en cuenta cómo cambia una variable en función del tiempo o del espacio. Con frecuencia las relaciones entre variables se expresan en forma de gráficas que el alumnado debe saber interpretar. 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 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.

## 5- CONTENIDOS

Durante el primer ciclo de ESO, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción.

Los contenidos de la materia para el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º) están organizados, de forma orientativa, en siete bloques, de los que dos, el primero y el último, son comunes a ambos niveles y están relacionados con las destrezas, habilidades y actitudes que caracterizan la actividad científica. Los cinco bloques restantes se han distribuido entre los dos cursos teniendo en cuenta los periodos semanales de la materia en cada nivel y la adecuación de los contenidos a la madurez cognitiva del alumnado

En el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria se abordarán dos bloques: “Las personas y la salud” y “Los ecosistemas”. El estudio del cuerpo humano y de los ecosistemas se centra en los procesos y en las relaciones entre las partes para explicar el funcionamiento del conjunto. Una comprensión más profunda de las funciones del cuerpo humano supone introducir conceptos como el de respiración celular o el de sinapsis, que son de naturaleza celular y molecular. Asimismo, se incorpora la noción de homeostasis para explicar la estabilidad del medio interno. La célula, además de unidad estructural, se empieza a concebir como una entidad compleja en cuyos procesos se basa el funcionamiento del cuerpo. Una parte importante de la materia se dedica a las alteraciones de la salud humana y de los ecosistemas y a las decisiones y medidas adecuadas para evitarlas o superarlas.

### 5.1- Bloques de contenido.

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

- Características de la metodología científica.
- La experimentación en Biología y Geología.

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

- Niveles de organización en el cuerpo humano.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos de vida saludables. Trastornos de la conducta alimenticia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. La respiración celular. Alteraciones más frecuentes, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. Los órganos de los sentidos: estructura y función. Principales alteraciones de los aparatos y sistemas de relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.
- La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La repuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.

#### **Bloque 3. Los ecosistemas**

- El ecosistema y sus componentes. Cadenas y redes tróficas.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.

- Ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.

#### **Bloque 4. Proyecto de investigación**

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

### **5.2- Unidades didácticas y su temporalización.**

Estos contenidos propuestos por currículo se distribuyen en:

--.9 unidades didácticas que desarrollan competencias asociadas a los bloques de contenido 2-3 y también, en cada una de ellas, al bloque 1 (Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica)

--.3 proyectos de investigación, uno por trimestre, que desarrollarán el bloque 4 propuesto en el currículo.

Esta materia tiene una carga horaria de 3 horas lectivas semanales, lo que genera aproximadamente una disponibilidad de 105 horas lectivas anuales para desarrollarla.

Teniendo en cuenta este hecho, hemos establecido la siguiente secuenciación de contenidos en términos de Unidades Didácticas.

<b>Unidades</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Evaluación</b>
<b>UNIDAD 1. La organización del cuerpo</b>	<b>10</b>	<b>1º</b>
<b>UNIDAD 2. Alimentación y salud</b>	<b>11</b>	
<b>UNIDAD 3. La nutrición: aparatos digestivo y respiratorio</b>	<b>11</b>	
<b>Proyecto cooperativo de investigación: ESTUDIO DE LAS CONSTANTES VITALES</b>	<b>3</b>	
<b>UNIDAD 4. La nutrición: aparatos circulatorio y excretor</b>	<b>11</b>	<b>2º</b>
<b>UNIDAD 5. La relación: los sentidos y el sistema nervioso</b>	<b>11</b>	
<b>UNIDAD 6. La relación: el sistema endocrino y el aparato locomotor</b>	<b>10</b>	
<b>Proyecto cooperativo de investigación: ESTUDIO DE UN ECOSISTEMA</b>	<b>3</b>	
<b>UNIDAD 7. La reproducción</b>	<b>11</b>	<b>3º</b>
<b>UNIDAD 8. La salud y el sistema inmunitario</b>	<b>10</b>	
<b>UNIDAD 9. Los ecosistemas</b>	<b>11</b>	
<b>Proyecto cooperativo de investigación: ESTUDIO DE LA PERMEABILIDAD DEL SUELO</b>	<b>3</b>	

### **5.3- Contenidos transversales.**

Además de los contenidos ya expuestos, a lo largo de las diferentes unidades didácticas se desarrollan otros contenidos de carácter transversal a diferentes áreas y que abordan aspectos como:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Educación cívica y constitucional.
- Valores personales.

## **6- METODOLOGÍA**

### **6.1- Recursos metodológicos generales.**

Existe una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo de las competencias, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios:

1. Conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías
2. Integrar la Ciencia en la realidad social
3. Situar al alumnado en un papel activo y responsable
4. Fomentar los valores y principios democráticos.

En consecuencia, las metodologías deberían favorecer la participación, la cooperación, la investigación y la resolución de problemas reales.

Para una adquisición eficaz de las competencias 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 al mismo tiempo.

La evolución histórica de las ideas en Biología y Geología es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos, ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

Para el desarrollo de los contenidos de esta materia adoptaremos una estrategia metodológica plural e inclusiva, en la que combinaremos momentos de investigación (actividades) en los que los propios alumnos construyen sus conocimientos, y otros de recepción de conocimientos a través de la lectura o de la exposición del profesor.

Potenciaremos la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo personal del propio alumno, dando además la importancia adecuada a la memorización comprensiva. Algunos de los principios metodológicos que adoptaran más relevancia son:

- Presentación de los contenidos bien estructurados y mostrando las interrelaciones que puedan existir entre los nuevos conceptos con los que anteriormente poseían.
- Favorecer que los procedimientos se puedan aplicar en contextos diferentes al aula o laboratorio. Se programará alguna actividad o proyectos que implique la utilización de conocimientos asimilados en la interpretación o gestión de escenarios reales.
- Contribuir a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
- Organizar una parte de las actividades programadas de forma que favorezcan el trabajo en grupos de 3-4 alumnos y que a la vez favorezca la discusión e intercambio de puntos de vista entre alumnos, actitudes que son importantes para su integración social como para su posible trabajo futuro, ya sea científico o de cualquier otra índole. Las actividades experimentales propuesta para ser realizadas en el laboratorio escolar son un buen procedimiento para conseguir este propósito. En este tipo de actividades grupales será aconsejable la utilización de la coevaluación o la autoevaluación como se describe en el apartado de procedimientos de evaluación.
- Potenciar también las actividades que desarrollen la autonomía del alumno y su capacidad de autoaprendizaje, mediante fichas de trabajo autónomo o pequeños trabajos de investigación, dirigidas por el profesor y donde se potenciará la utilización de bibliografía diversa, para ello dispondremos de los recursos de la biblioteca del centro y de una pequeña biblioteca en el aula materia del Departamento, los ordenadores de la biblioteca, y ocasionalmente del aula Althia. Este tipo de proyectos son susceptibles también a evaluación oral mediante exposiciones, y a la coevaluación.
- Potenciar diferentes técnicas de estudio, principalmente el esquema que ayuda a los alumnos a la comprensión de los contenidos y al establecimiento de las relaciones existentes entre ellas.-
- Creemos que el alumnado de esta Etapa debe aprender a manejar los requisitos básicos y necesarios para la comprensión y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza: observar, describir y clasificar.

Todos estos criterios deben ser adaptados y deben ser desarrollados por el profesor, de acuerdo con las características del grupo de alumnos, con las características de cada alumno.

## 6.2- Recursos metodológicos específicos.

### a- Organización de tiempos.

Al inicio de cada clase se realizará un repaso de lo explicado el día anterior, mediante la realización de preguntas y reflexiones donde se destacará lo más relevante de la unidad. Será el momento también de corregir y ampliar las actividades pendientes de una forma cooperativa y activa.

A continuación se avanzará en la materia, mediante explicaciones complementadas por material audiovisual (animaciones, vídeos, presentaciones, etc) disponibles también en el blog del departamento. Se irán realizando también esquemas que ayuden a los alumnos a comprender las relaciones de los contenidos y se terminará con unos ejercicios que ayudarán a la comprensión de lo explicado.

Determinadas sesiones de trabajo se dedicarán a la resolución de dudas, y a avanzar en determinadas actividades del proyecto de investigación que se les plantea a los alumnos cada trimestre. Durante estas sesiones los alumnos deben buscar información y utilizar recursos variados del departamento y del centro.

Periodicamente se realizarán prácticas de laboratorio asociadas a los contenidos estudiados.

### b- Organización de espacios.

El departamento cuenta con el laboratorio, para la realización de prácticas sencillas y desarrollo de cuestiones de la práctica desarrollada.

Puntualmente se podrá disponer de la sala Althia, donde guiado a través de un guión o ficha de trabajo se irán desarrollando diferentes actividades interactivas. Al final se recogerá el guión para corregirlo y así comprobar el grado de seguimiento y de comprensión.

### c- Actividades.

Las **actividades** serán a veces individuales y otras en grupos, siguiendo una **propuesta equilibrada**, con el fin de fomentar el trabajo en equipo, pero sin descuidar el esfuerzo individual y la reflexión personal.

Las actividades que se desarrollarán se presentarán en varios niveles de dificultad para adecuarse a los diferentes ritmos de los alumnos/as y de realizaran en diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Actividades de iniciación**, motivación y exploración de ideas previas: el profesor propondrá una tormenta de ideas en donde planteará diferentes cuestiones que le permitirán detectar los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre la unidad que va a explicar.
- **Actividades de construcción de conceptos y reestructuración de ideas**: a partir de los preconceptos de los alumnos, el profesor tratará de proporcionar actividades que sugieran la investigación de un hecho, utilizará contraejemplos que hagan poner en cuestión sus propias ideas, de manera que se vaya produciendo un cambio conceptual en los esquemas de conocimientos de los alumnos. Se trabajarán por parejas.

- **Actividades de síntesis:** Con el fin de que los conocimientos que se van trabajando vayan engarzándose en la estructura del tema se realizarán mapas conceptuales, resúmenes, esquemas...

- **Actividades de aplicación**

- **Lectura comprensiva** propuesta al final del bloque.

- **Trabajo grupal de resolución de proyectos sencillos** y su exposición o descripción al resto de la clase.

- **Actividades de autoevaluación.** Se realizarán pruebas, por ejemplo de respuesta rápida y cerrada, autoevaluables, en la que los alumnos podrán comprobar que conceptos han adquirido y que conceptos deben reforzar para la preparación de la unidad didáctica.

- **Prácticas de laboratorio:**

En función de la disponibilidad de tiempo y espacios, ya que no contamos con la posibilidad de desdoblarse grupos.

. **De aula:** Se realizarán diferentes actividades que favorecerán la comprensión, refuerzo y ampliación de los contenidos explicados en las sesiones diarias: proyección de videos, empleo de aulas de informática, etc. Estas actividades se complementarán con el análisis y comentario crítico de videos, o programas multimedia utilizados.

**Actividades de evaluación:** se realizarán diferentes pruebas de evaluación conforme se expresa en el apartado destinado a la evaluación.

### 6.3- Otros recursos didácticos.

- Libro de texto: Biología y Geología 3º ESO. Editorial: Santillana. Proyecto Saber Hacer Edición 2015

- Lecturas de textos científicos adaptados y sencillos.

- Visualización de diferentes videos  
· Enciclopedia Británica.

- Internet diferentes direcciones:

· Proyecto biosfera. MEC.

-El laboratorio.

-El jardín del centro donde realizaremos diferentes actividades como la identificación mediante claves dicotómicas de las plantas arbóreas y arbustivas.

-La caseta meteorológica del centro que pensamos volver poner en funcionamiento para el segundo trimestre de este curso escolar.

## 7- EVALUACIÓN

### 7.1- EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que el propio real decreto establece.

La legislación establece que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa, integradora y diferenciada.

En el proceso de **evaluación continua** se establecerán medidas de refuerzo educativo, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos tendrá un **carácter formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de **manera diferenciada** la evaluación de cada materia teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

#### 7.1.1-Relación entre Bloques de contenidos, Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje. Clasificación

El real decreto del currículo establece los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizajes asociados a cada uno de los bloques de contenido.

Con posterioridad se establece una clasificación de los estándares de aprendizaje en tres categorías:

- BÁSICOS,
- INTERMEDIOS
- AVANZADO

Biología y Geología. 3º ESO		Tipo
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica</b>		
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.	B
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.	B
	2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	I
	2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	I

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.	B
	3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud</b>		<b>Tipo</b>
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.	B
	1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.	B
	1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.	I
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.	B
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.	B
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.	B
	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.	I
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.	A
	5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.	I
	5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.	B
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.	I
	6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.	B
	6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	A
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.	B
8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.	B
	8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.	B
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	A
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.	I
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.	B
12. Conocer los procesos que realizan los diferentes órganos de los aparatos	12.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión.	B

digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	B
	12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.	B
	12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.	B
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.	I
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.	I
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.	B
	15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	B
	15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.	B
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.	B
	16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático.	I
	16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.	I
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.	B
18. Comprender algunas patologías causadas por alteraciones hormonales.	18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.	I
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.	A
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.	B
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.	I
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.	I
	22.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.	I
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.	I
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.	I
	24.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.	B
	24.3. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	I

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.	B
	25.2. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.	B
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.	B
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.	B
	27.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.	B
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.	B
	28.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	B
29. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	29.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida.	I
	29.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.	A
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
<b>Bloque 3. Los ecosistemas</b>		<b>Tipos</b>
1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes.	B
	1.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas.	B
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.	B
	2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.	B
3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	3.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	I
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.	I
	4.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.	A
5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.	A
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 sus componentes.	B
	6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	I
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>		<b>Tipos</b>
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.	I
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.	I
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.	I

4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B
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.	I
	5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	A

### 7.1.2- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)

El sistema de calificación utilizado tendrá en cuenta la ponderación de instrumentos de evaluación y a su vez, de criterios de evaluación asociada.

#### 7.1.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, PONDERACIÓN Y RÚBRICAS

Los instrumentos utilizados en el proceso de evaluación han sido ponderados en base al número y tipo de criterio al que permite evaluar. En la presente tabla se relacionan los porcentajes asociados a cada instrumento de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<b>PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESCRITAS U ORALES</b>	70%
<p><b>Pruebas escritas u orales</b></p> <p>.Dos pruebas por trimestres donde, en la media de la posible, se utilicen ejercicios con diferentes formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preguntas de respuesta cerrada.</li> <li>-Preguntas de respuesta semiconstruida</li> <li>-Preguntas de respuesta construida que requiere del desarrollo de un protocolo.</li> <li>-Preguntas de respuesta abierta, donde prima la argumentación.</li> <li>-Preguntas tipo test.</li> </ul>	
ESQUEMAS	30%
ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS	
SEGUIMIENTO DEL CUADERNO	
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES	
PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS	
TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	

Los diferentes tipos de pruebas escritas (incluso las de tipo test) evaluarán de forma proporcional y representativa los diferentes estándares de aprendizaje evaluables en cada una de las unidades didácticas, de forma que la calificación obtenida por el alumno (0-10) permita establecer de forma inmediata la media ponderada de los diferentes estándares relacionados con este instrumento en dicha unidad.

El resto de los instrumentos utilizados se evalúa a través de 4 indicadores seleccionados, cuya suma de puntuaciones en su máximo nivel de desarrollo, son 10 puntos. Dichos indicadores y niveles de consecución se representan en las siguientes rúbricas, que

los alumnos conocen.

Se tendrá en cuenta en todo caso que los ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE en cada una de las pruebas y los instrumentos evaluados deben representar al menos el 50 % del total, para poder asegurar que la superación, por parte de los alumnos, de estos estándares implique la superación de la asignatura.

Las rúbricas propuestas se representan a continuación:

**ESQUEMAS/MAPAS CONCEPTUALES**

<b>Indicadores de logro</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A.- Incluye los contenidos esenciales (1-2-3)</b>	-----	Contiene hasta un 50% de los aspectos importantes del tema	Contiene entorno al 75% de los aspectos importantes del tema	Contiene todos los aspectos importantes del tema
<b>B.- Presenta jerarquías y relaciones entre contenidos (0-1-2-3)</b>	No presenta ninguna jerarquía ni relación entre conceptos	Contiene hasta un 50% de los contenidos jerarquizados, hasta un tercer o cuarto nivel y mantiene relaciones entre los mismos	Contiene entorno al 75% de los contenidos jerarquizados, hasta un tercer o cuarto nivel y mantiene relaciones entre los mismos.	Presenta todos los contenidos jerarquizados, hasta un tercer o cuarto nivel y mantiene relaciones entre los mismos.
<b>C.- Presenta ejemplos (0-1-2)</b>	No propone ejemplos o los propone sin relación alguna con los contenidos	Propone ejemplos claros ya mencionados durante la explicación	Propone ejemplos claros y nuevos	-----
<b>D.- Presentación y formato adecuado (0-1-2)</b>	Presentación, ortografía y formatos inadecuados	Presentación, ortografía y formato del esquema aceptable, aunque mejorable	Presentación, ortografía y formato excelentes.	-----

**CUADERNO DE CLASE**

<b>Indicadores de logro</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A.- Incluye los contenidos y</b>	-----	Presenta hasta un 50% de los contenidos y	Presenta al 75% de contenidos y actividades	Se abordan todos los contenidos y actividades

<b>actividades trabajados. (1-2-3)</b>		actividades propuestas.	propuestas.	propuestos
<b>B.- Presenta las actividades corregidas (0-1-2)</b>	No corrige ni amplía las actividades y el vocabulario analizado en clase	Corrige los errores en las actividades y vocabulario analizado en clase, pero no amplía con las aportaciones de otros compañeros y del profesor.	Corrige y amplía la práctica totalidad de las actividades y el vocabulario analizado en clase	-----
<b>C.- Organiza y estructura el cuaderno (0-1-2-3)</b>	No organiza el cuaderno en los diferentes apartados sugeridos. Las actividades están sin identificar y desordenadas.	La estructura y organización del cuaderno no son las adecuadas ni las propuestas por el profesor, No todas las actividades están identificadas correctamente	Presenta el cuaderno organizado y estructurado en apartados, pero las actividades no están claramente identificadas	Presenta un cuaderno organizado y estructurado en los apartados pertinentes. Las actividades están claramente identificadas y ordenadas.
<b>D.- Presenta una caligrafía y ortografía adecuadas (0-1-2)</b>	Presentación, ortografía y caligrafía claramente inadecuados.	Presentación, ortografía y caligrafía aceptables, aunque claramente mejorables.	Presentación, ortografía y caligrafía excelentes.	-----

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO/ AULA

Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Participación activa y</b>	Muestra una actitud	Muestra una actitud poco	Mantiene una actitud	Mantiene una actitud

<b>colaborativa en el laboratorio (0-1-2-3)</b>	totalmente pasiva en el laboratorio. Dificultando la tarea de los demás miembros del equipo	activa, aunque atiende las indicaciones del grupo y no dificulta la tarea de los demás	activa y participativa, pero no muestra iniciativa en el desarrollo de tareas.	participativa, mostrando iniciativa y capacidad de ayuda en las tareas propuestas
<b>B.- Uso adecuado del material y limpieza del puesto (0-1-2)</b>	No realiza un uso adecuado del material, resultando este peligroso. No participa en las tareas de limpieza del puesto de trabajo	Utiliza el material de laboratorio con respeto pero muestra poca muestra poca habilidad en su manejo. Participa en las tareas de limpieza de forma poco activa.	Muestra respeto y habilidad en el uso del material de laboratorio. Participa de forma activa y adecuada en la limpieza del puesto de trabajo.	-----
<b>C.- Nivel de justificación y desarrollo de las cuestiones (0-1-2-3)</b>	No resuelve la práctica totalidad de las cuestiones planteadas, o las resuelve de forma incorrecta o no argumentada.	Resuelve hasta el 50% de las cuestiones de forma correcta y argumentada, las demás presentan errores o no están debidamente justificadas.	Resuelve entorno al 75% de las cuestiones de forma correcta y argumentada, las demás presentan errores o no están debidamente justificadas.	Se abordan la resolución de todas las cuestiones de forma argumentada, sin errores, y explicando la justificación teórica
<b>D.- Presentación adecuada del guion. (0-1-2)</b>	La presentación y el formato del guion es claramente inadecuado	El guion es mejorable en cuanto a limpieza y formato y presenta faltas de ortografía	El guion está presentado con pulcritud, sin faltas ortográficas y presenta un formato adecuado	

## PROYECTOS O TRABAJOS GRUPALES

PROYECTOS O TRABAJOS GRUPALES				
Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Incluye contenidos esenciales, estructurados, organizados adecuadamente. (1-2-3)</b>	-----	Presenta menos del 60% de los contenidos o los presenta poco argumentados y con errores	Presenta más del 60% de contenidos argumentados pero con algún error.	Se abordan los contenidos, de forma argumentada y sin errores
<b>B.- Utiliza diferentes fuentes y selecciona la información adecuada (0-1-2-3)</b>	No identifica las fuentes de información o no selecciona la información de las fuentes consultadas. Realizando una mera copia	Utiliza pocas fuentes y la selección de contenidos es escasa .	Utiliza pocas fuentes de información y pero las identifica correctamente y selecciona la información de las mismas de forma adecuada	Presenta una bibliografía o webgrafía variada y extensa y extrae de ella información adecuada.
<b>C.- Participación activa y colaborativa en el grupo. COEVALUACIÓN (0-1-2)</b>	No ha participado de forma activa y colaborativa en el grupo. Ha dificultado el trabajo de los demás	Ha participado en el trabajo de forma activa, pero le falta iniciativa a la hora de tomar decisiones.	Ha participado activamente en el trabajo, tomando iniciativas y facilitando el trabajo de los demás	-----
<b>D.- Presentación y formato adecuado (0-1-2)</b>	La presentación y el formato del trabajo es claramente inadecuado	El trabajo es mejorable en cuanto a limpieza y formato y presenta faltas de ortografía	El trabajo está presentado con pulcritud, sin faltas ortográficas y presenta un formato adecuado	-----

## PROYECTOS O TRABAJOS DE EXPOSICION ORAL

Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Incluye contenidos esenciales, estructurados, organizados adecuadamente. (1-2-3)</b>	-----	Presenta menos del 60% de los contenidos o los presenta poco argumentados y con errores	Presenta más del 60% de contenidos argumentados pero con algún error.	Se abordan los contenidos, de forma argumentada y sin errores
<b>B.- Utiliza fuentes y material audiovisual adecuado en la exposición. (1-2-3)</b>	No utiliza ninguna fuente de información ni material audiovisual en la exposición.	Utiliza ocasionalmente algún material audiovisual, pero estos no son del todo adecuados o están poco elaborados.	Utiliza materiales audiovisuales variados durante la exposición pero estos no son adecuados o no sabe utilizarlo de forma correcta.	Utiliza material audiovisual adecuado y variado a lo largo de la exposición, demostrando un correcto dominio del mismo.
<b>C.- Participación activa y colaborativa en el grupo de trabajo COEVALUACIÓN (0-1)</b>	No ha participado de forma activa y colaborativa en el grupo. Ha dificultado el trabajo de los demás	Ha participado activamente en el trabajo, tomando iniciativas y facilitando el trabajo de los demás	-----	-----
<b>D.- Transmite claramente la información, responde a preguntas planteadas (0-1-2-3)</b>	Se limita a leer los contenidos de un guion o de la presentación. No responde a preguntas planteadas	Transmite la información poco estructurada, requiere con frecuencia de la lectura del guion. No contesta a la mayor parte de las preguntas que se le plantean	Transmite la información de forma más o menos clara, pero no pone ejemplos y tiene dificultad a la hora de resolver algunas preguntas planteadas	Transmite la información de forma clara y estructurada, poniendo ejemplos y haciendo participar a los oyentes de su intervención. Responde de forma correcta dudas

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

<b>Indicadores de logro</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A.- Incluye contenidos esenciales, estructurados, organizados adecuadamente. (1-2-3)</b>	-----	Presenta menos del 60% de los contenidos o los presenta poco argumentados y con errores	Presenta más del 60% de contenidos argumentados pero con algún error.	Se abordan los contenidos, de forma argumentada y sin errores
<b>B.- Utiliza fuentes y material audiovisual adecuado en la exposición. (1-2-3)</b>	No utiliza ninguna fuente de información ni material audiovisual en la exposición.	Utiliza ocasionalmente algún material audiovisual, pero estos no son del todo adecuados o están poco elaborados.	Utiliza materiales audiovisuales variados durante la exposición pero estos no son adecuados o no sabe utilizarlo de forma correcta.	Utiliza material audiovisual adecuado y variado a lo largo de la exposición, demostrando un correcto dominio del mismo.
<b>C.- Participación activa y colaborativa en el grupo de trabajo COEVALUACIÓN (0-1)</b>	No ha participado de forma activa y colaborativa en el grupo. Ha dificultado el trabajo de los demás	Ha participado activamente en el trabajo, tomando iniciativas y facilitando el trabajo de los demás	-----	-----
<b>D.- Transmite claramente la información, responde a preguntas planteadas (0-1-2-3)</b>	Se limita a leer los contenidos de un guion o de la presentación. No responde a preguntas planteadas	Transmite la información poco estructurada, requiere con frecuencia de la lectura del guion. No contesta a la mayor parte de las preguntas que se le plantean	Transmite la información de forma más o menos clara, pero no pone ejemplos y tiene dificultad a la hora de resolver algunas preguntas planteadas	Transmite la información de forma clara y estructurada, poniendo ejemplos y haciendo participar a los oyentes de su intervención. Responde de forma correcta dudas

## 7.1.2.2.- RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE- COMPETENCIAS- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En las siguientes tablas se establece la relación existente entre los diferentes elementos del currículo: criterios de evaluación- estándares de aprendizaje- competencias e instrumentos de evaluación seleccionados.

Las diferentes competencias se representan con la abreviatura correspondiente, que relaciono a continuación: CL (Comunicación lingüística), CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), CD (Competencia digital), AA (Aprender a aprender), CSC (Competencias sociales y cívicas), SIEE (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor), CEC (Conciencia y expresiones culturales)

### Curso: 3º ESO

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias trabajadas	Instrumentos de evaluación
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica</b>			
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.	CL, CMCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ESQUEMA.</li> <li>. GLOSARIO DE TÉRMINOS.</li> <li>. TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES O GRUPALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.</li> <li>. ANÁLISIS TEXTOS CIENTÍFICOS</li> <li>. DEBATES</li> <li>. ACTIVIDADES CLASE.</li> <li>. SEGUIMIENTOS CUADERNO</li> <li>. PRACTICA LABORATORIO / GUIÓN</li> <li>. PRÁCTICAS</li> <li>. PRÁCTICA DE CAMPO</li> <li>. PORFOLIO</li> </ul>
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.	CL, CMCT, CD, AA, SIEE	
	2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	CL, CD, SIEE	
	2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	CL, CMCT, CSC, SIEE	
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.	CSC, SIEE, CMCT	
	3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	CMCT, AA, SIEE	

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias trabajadas	Instrumentos de evaluación
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud</b>			
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.	CMCT,CL	. PRUEBAS ESCRITAS u ORALES de evaluación de contenidos y de competencias.
	1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.	CMCT, CL	
	1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.	CMCT,CL, AA	
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.	CMCT,CL,AA	
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.	CMCT,CL,AA	
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.	CMCT,CL, AA	
	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.	CMCT, CL, CSC,SIEE	
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.	CMCT,AA	
	5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.	CMCT,CL, AA	
	5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.	CMCT, CSC, SIEE	
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.	CMCT,CL	
	6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.	CMCT,CL,CSC	
	6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	CMCT,CL, CSC	
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.	CMCT, CSC,CL	
8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.	CL,CMCT,AA	
	8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.	CMCT,CL, AA	
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	CMCT, CL, AA	
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.	CSC, CMCT	

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.	CMCT, CL
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.	CMCT, CL
	12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	CMCT, CL
	12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.	CMCT, CL, AA
	12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.	CMCT, CL, AA
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.	CMCT, CL, AA
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.	CMCT, CL, CSC
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.	CMCT,
	15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	CMCT,CL,AA
	15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.	CMCT, CL
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.	CMCT, CL
	16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático.	CMCT, CL,AA
	16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.	CMCT,CL,AA
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.	CMCT, CL
18. Comprender algunas patologías causadas por alteraciones hormonales.	18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.	CMCT,AA
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.	CMCT;CL;AA
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.	CMCT,CL
21. Describir las enfermedades más comunes relacionadas con el sistema	21.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas,	CMCT, CL,CSC

nervioso y los sentidos y analiza los hábitos de cuidado y prevención frente a ellas.	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.	CMCT,CSC
	22.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.	CMCT;CSC,SIEE
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.	CMCT,CSC
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.	CMCT
	24.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.	CMCT,CL,AA
	24.3. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	CMCT, CL
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.	CMCT, CL,AA
	25.2. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.	CMCT,CL,AA
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.	CMCT
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.	CMCT,CL
	27.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.	CMCT,CL
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.	CMCT,CL,AA
	28.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	CMCT,CL,CSC
29. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	29.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida.	CMCT
	29.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.	CMCT,CL,AA,CSC
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.	CMCT,CL,AA,CSC

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias trabajadas	Instrumentos de evaluación
<b>Bloque 3. Los ecosistemas</b>			
1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes.	CMCT, CL	
	1.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas.	CMCT,CL	
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.	CMCT, CL, AA	
	2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.	CMCT, CL, AA	
3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	3.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	CMCT,CL	
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.	CMCT,CL,CSC	
	4.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.	CMC,CL,CSC	
5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.	CMCT,CSC, SIEE	
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 sus componentes.	CMCT	
	6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	CMCT,CL,CSC,AA	

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias trabajadas	Instrumentos de evaluación
<b>Bloque 4: Proyecto de investigación.</b>			
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.	CMCT, AA, SIEE	<b>.Proyectos de investigación, tanto grupal, como individual.</b> Donde se potenciará también la coevaluación y la autoevaluación.
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.	CMCT, AA, SIEE	
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.	CMCT, CD,AA	
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CSC	
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL,CMCT, SIEE	

**7.1.2.3.- ESTANDARES EVALUADOS POR UNIDADES DIDÁCTICAS- ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES MÍNIMOS- INSTRUMENTOS - PONDERACIÓN**

Para facilitar la evaluación, a continuación aparecen: los estándares que nos hemos propuesto trabajar en cada Unidad Didáctica (marcados de color rojo los estándares que se hayan considerado mínimos), % de cada uno de ellos en cada unidad didáctica, las competencias básicas que trabajan, los instrumentos de evaluación.

UNIDAD 1. La organización del cuerpo

UNIDAD 2. Alimentación y salud

UNIDAD 3. La nutrición: aparatos digestivo y respiratorio

UNIDAD 4. La nutrición: aparatos circulatorio y excretor

UNIDAD 5. La relación: los sentidos y el sistema nervioso

UNIDAD 6. La relación: el sistema endocrino y el aparato locomotor

UNIDAD 7. La reproducción

UNIDAD 8. La salud y el sistema inmunitario

UNIDAD 9. Los ecosistemas

P 1: ESTUDIO DE LAS CONSTANTES VITALES

P 2: ESTUDIO DE UN ECOSISTEMA

P 3: ESTUDIO DE LA PERMEABILIDAD DEL SUELO

Biología y Geología. 3º ESO	%	T	C.CLAVE	INSTRUMENTOS EVALUACIO	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS														
Estándares de aprendizaje evaluables					Los numero indican los % en cada tema al que hay que aplicar el 70%														
					U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	P1	P2	P3			
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica</b>	<b>20</b>																		
1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	5	B	CL, CMCT	VOCABULARIO ANAL. TEXTOS CUADERNOS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	5	B	CL, CMCT, CD, AA, SIEE	ACTIVIDADES CUADERNO ESQUEMAS DEBATES	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	5	I	CL, CD, SIEE		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	3	I	CL, CMCT, CSC, SIEE		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	1	B	CSC, SIEE, CMCT	OBSERVACIÓN		x	x			x									
3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	1	I	CMCT, AA, SIEE	PRÁCTICAS LABORATORIO Y DE CAMPO		x	x			x									
<b>Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud</b>			<b>CC</b>		<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>	<b>U6</b>	<b>U7</b>	<b>U8</b>	<b>U9</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>			

1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.	25	B	CMCT,CL	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 70%	X														
1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.	30	B	CMCT, CL		X														
1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.	15	I	CMCT,CL, AA		X														
2.1. Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.	30	B	CMCT,CL,AA		X														
3.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.	15	B	CMCT,CL,AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 70%								X							
4.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos.	15	B	CMCT,CL, AA										X						
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.	10	I	CMCT, CL, CSC,SIEE										X						
5.1. Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causas.	5	A	CMCT,AA										X						
5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.	5	I	CMCT,CL, AA										X						
5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.	15	B	CMCT, CSC, SIEE										X						
6.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune.	10	I	CMCT,CL										X						
6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.	10	B	CMCT,CL,CSC										X						
6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	5	A	CMCT,CL, CSC										X						
7.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos.	10	B	CMCT, CSC,CL										X						
8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.	30	B	CL,CMCT,AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 70%	X														
8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.	30	B	CMCT,CL, AA		X														
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	20	A	CMCT, CL, AA		X														
10.1. Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos.	20	I	CSC, CMCT		X														
11.1. Identifica y describe los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	20	B	CMCT, CL	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 70%			X	X											
12.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión.	20	B	CMCT, CL				X												
12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	20	B	CMCT, CL						X										
12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.	20	B	CMCT, CL, AA				X												

12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.	20	B	CMCT, CL, AA				X												
13.1. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.	20	I	CMCT, CL, AA			X	X												
14.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.	20	I	CMCT, CL, CSC			X	X												
15.1. Identifica los elementos básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores.	15	B	CMCT,	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 70%				X											
15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	15	B	CMCT,CL,AA						X	X									
15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.	10	B	CMCT, CL						X										
16.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.	15	B	CMCT, CL						X										
16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático.	5	I	CMCT, CL,AA						X										
16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.	5	I	CMCT,CL,AA						X										
17.1. Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.	20	B	CMCT, CL							X									
18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.	15	I	CMCT,AA								X								
19.1. Describe algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia la integración neuro-endocrina.	5	A	CMCT;CL;AA						X	X									
20.1. Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.	10	B	CMCT,CL						X										
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.	5	I	CMCT, CL,CSC						X										
22.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.	5	I	CMCT,CSC						X										
22.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.	5	I	CMCT;CSC,SIEE						X										
23.1. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo.	5	I	CMCT,CSC						X										
24.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	10	I	CMCT								X								
24.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.	25	B	CMCT,CL,AA								X								



5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente.	5	A	CMCT,CSC, SIEE										X				
6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.	20	B	CMCT										X				
6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	10	I	CMCT,CL,CSC,AA										X				
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación.</b>			<b>CC</b>	<b>IE</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>	<b>U6</b>	<b>U7</b>	<b>U8</b>	<b>U9</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	
1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	2	I	CMCT, AA, SIEE	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL O GRUPAL 10%										X	X	X	
2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	1	I	CMCT, AA, SIEE												X	X	X
3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	5	I	CMCT, CD,AA												X	X	X
4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	2	B	CSC												X	X	X
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.	2	I	CL,CMCT, SIEE												X	X	X
5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	3	I	CL,CMCT, SIEE												X	X	X

#### **7.1.2.4.- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNOS.**

- Será necesario **una calificación mínima de 4 puntos en las pruebas escritas** para poder aplicar la puntuación obtenida al evaluar el resto de instrumentos de evaluación. Este criterio se adopta con el fin de asegurar la superación de los estándares mínimos vinculados preferentemente con la competencia CMCT, de especial relevancia en nuestra área.
- La nota final del curso se realizará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral, siempre que todas las evaluaciones se hayan superado con una nota mínima de 4.
- El departamento establecerá una prueba final para aquellos alumnos no superen por la vía convencional el curso. Esta prueba evaluará todos los estándares del curso de forma proporcional al peso que se le ha otorgado a cada uno de ellos.

#### **7.1.3- Plan de recuperación de alumnos suspensos.**

- **Los alumnos que tras aplicar el sistema de evaluación y calificación no superen la puntuación mínima de 5 (sin redondeo matemático) en cada evaluación tendrán que recuperar dicha evaluación y podrán recuperarla mediante:**
  - **Prueba escrita de recuperación** por trimestre de los contenidos suspensos, que supondrá el 70% de la nota, siendo necesario en cualquier caso una puntuación mínima de 4 puntos.
  - **Plan de trabajo individualizado (PTI)**, también trimestral que contendrá una serie de actividades o propuestas, necesarias para superar favorablemente la evaluación. La realización de estas actividades propuestas serán de carácter obligatorio y supondrán el 30% de la nota siempre que la prueba escrita supere los 4 puntos.
- **Si la materia continúa suspensa**, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.  
**Igualmente se establecerá un prueba extraordinaria en el mes de Junio para aquellos alumnos que no hayan sido evaluados positivamente mediante los mecanismos antes descritos.**

#### **7.1.4- Plan de recuperación de alumnos pendientes de cursos anteriores**

Se evaluará mediante la:

- Realización de un conjunto de actividades de cada uno de los temas, con los contenidos mínimos del área. Se entregará de manera obligatoria en con anterioridad a la fecha fijada por el departamento.
- Se podrán realizar dos pruebas escritas, que valorará el grado de consecución que permitan conocer si el alumno ha alcanzado los objetivos. El profesor responsable de la recuperación de los alumnos pendientes decidirá la necesidad de hacer o no dichas pruebas. En cualquier caso el criterio adoptado se aplicará a todos los alumnos con la misma asignatura pendiente.

- La media aritmética de las calificaciones de los exámenes supondrá el 70%. La valoración de las actividades realizadas supondrá el 30 % restante. En caso de no realizarse prueba escrita la nota corresponderá al 100% de las actividades.

El seguimiento de estos alumnos lo realizará el profesor/a que imparte clase este curso con la colaboración del jefe de departamento.

La fecha de entrega de las actividades y la fecha de la prueba escrita será comunicada a los alumnos por escrito.

## 7.2- EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Se realiza a lo largo del curso en las reuniones de departamento y en reuniones entre profesores de un mismo curso. En ellas se valora la validez de los diferentes elementos del currículo, principalmente metodología, evaluación y grado de consecución de la programación. Todo ello tendrá como finalidad realizar las modificaciones que se consideren necesarias.

Se valorará según el nivel de cumplimiento:

- 0.- Nulo
- 1.- Nivel bajo
- 2.- Nivel medio
- 3.- Nivel alto

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (0-1-2-3)
• Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad y la importancia del tema para el desarrollo de competencias básicas.	
• Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)	
• Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad	
• Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	
• Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza	
• Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales)	
• Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas	
• Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos	
• Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	
• Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento, equipos educativos y profesores de apoyos	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopto distintos agrupamientos en función del momento de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito estrategias de aprendizaje.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje ( motivación, contenidos, actividades, ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo,PT, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico los criterios de evaluación correspondiente a cada Unidad didáctica a través de sus estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación establecidos en la programación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación.</li> </ul>	

## 8- MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA

Nuestro alumnos presentan en estos niveles educativos una gran diversidad en lo referente a nivel de competencia curricular, estilos de aprendizaje e intereses personales.

Ante esta situación se hace muy necesaria una atención, lo más individualizada posible, que se adecue a las necesidades de cada uno de ellos. A pesar de la dificultad que esto presenta, se trabaja esta necesidad mediante diferentes propuestas como:

--Realizar planes de trabajo individualizado dirigidas a algún alumno o grupo de alumnos para los que se pueden realizar algunos cambios en los materiales didácticos, proponer actividades de aprendizaje diferenciadas; disminución de los contenidos programados y por lo tanto modificación de los criterios de evaluación, de acuerdo con las circunstancias particulares de un alumno o un pequeño grupo de ellos.

--Planificar recursos y estrategias docentes variados, tendiendo a evitar la utilización de materiales didácticos siempre homogéneos.

--Seguimiento del cuaderno y los esquemas, periódicamente a todos los alumnos, para detectar lo antes posibles problemas de aprendizaje y falta de hábitos de estudio y de organización.

--Informar a las familias para avisar de los problemas que van surgiendo y pedir su colaboración en el refuerzo de determinados aspectos.

--Los ejercicios y fichas son fundamentales para impulsar el trabajo continuo de los alumnos. Se establecerán actividades de diferentes grados de dificultad, donde puedan desarrollarse diferentes estrategias de aprendizaje.

--De igual forma, los procedimientos de evaluación podrán personalizarse de forma no significativa sin que esto implique la no consecución de los estándares mínimos del curso.

Para alumnos con informe psicopedagógico que aconseje una actuación especial y significativa (ACNEAE), se trabajará en coordinación con el Departamento de Orientación y el profesor de apoyo del centro.

En estos casos se adaptarán los materiales educativos, la metodología y la evaluación al nivel curricular y las necesidades del alumno con la finalidad de que avance en el desarrollo de competencias básicas, con la aplicación de una Adaptación curricular significativa si fuera necesario.

Por otro lado, el alumnado con altas capacidades se le podrá aplicar una Adaptación curricular de profundización y ampliación.

## **9- CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS**

### **• 9.1- Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral.**

A través de nuestra área y la metodología aplicada podemos potenciar la comprensión lectora y la mejora en la expresión oral. Diferentes mecanismos presentes en la programación y en la metodología aplicada desarrollan de forma directa estas capacidades. Entre estos mecanismos esta:

1. Integrar las lecturas y su respectivo análisis en cada una de las unidades didácticas,
2. A través de fragmentos científicos breves referidos a los diferentes contenidos de la unidad o textos adaptados recogidos de publicaciones o periódicos y que permitan desarrollar la capacidad de comprensión de textos científicos y periodísticos.
3. . Durante cada trimestre podrá dedicarse un período lectivo por grupo a la lectura, para lo que se programará y llevará a efecto las actividades oportunas. Estas lecturas deberán ser lo más atractivas posibles para el alumnado y adecuadas a su nivel, y podrán ser textos científicos, divulgativos, artículos, biografías... que aparecen tanto en la prensa escrito como digital.
4. La realización de un glosario de términos de cada una de las unidades didácticas que ayuda al desarrollo de la expresión escrita.
5. La realización de exposiciones orales de diferentes temas propuestos, donde se evaluará el nivel de contenidos aportado, y la capacidad de expresión oral.
6. Realización de esquemas de los contenidos estudiados, donde deben analizarse los textos tras una lectura comprensiva para poder establecer la relación entre los contenidos.

### **• 9.2- Trabajo de las TIC en el aula.**

La metodología desarrollada por el departamento tiene muy presente la necesidad de introducir las nuevas tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. Se les proponen actividades, trabajos de investigación bibliográfica y pequeños proyectos de investigación, cuyo desarrollo o exposición requiere de la utilización de TIC.

### **• 9.3- Plan de convivencia.**

El plan de convivencia incluye una serie de medidas específicas de la materia que se centra en la utilización del laboratorio por parte del alumnado para la realización de diferentes prácticas.

Las normas básicas que se deben cumplir quedan resumidas en los siguientes puntos:

- . En el laboratorio solo se trabajará con los materiales específicos de cada práctica. No se toca ni curiosear el resto del material.
- . Antes de realizar la práctica debes leer detenidamente el guión de la misma.

- . Al entrar en el laboratorio atiende las indicaciones del profesor y dirígete a tu puesto. Para ello el profesor habrá formado los equipos de prácticas y les asignará un puesto de trabajo concreto.
- . No debes trabajar con prendas que cuelguen sobre la mesa.
- . Maneja los productos, reactivos y, en general, todo el material, con precaución. Sobre todo los aparatos delicados, como pueden ser lupas y microscopios, deben manejarse con sumo cuidado, evitando los golpes o forzar sus mecanismos.
- . Al manejar los portaobjetos y cubreobjetos deben cogerse por los bordes para evitar que se manchen de grasa.
- . No se deben mantener los mecheros encendidos ni las lamparillas de los microscopios conectadas mientras no se están utilizando. Aparte del ahorro que supone, se pueden evitar accidentes.
- . Sólo se trabajará con materiales y aparatos de los que se conozca su uso.
- . No se realizarán experimentos no autorizados.
- . Prohibido terminantemente cualquier tipo de juegos o bromas.
- . En caso de accidente se avisará inmediatamente al profesor.
- . Al finalizar la sesión de prácticas el material utilizado debe quedar en perfecto estado con el fin de facilitar su uso por otros grupos. El material tiene que quedar limpio y recogido. Cada grupo de prácticas se encargará del material utilizado y de la limpieza de su puesto.
- . Será el profesor, una vez comprobado el material del grupo, el que autorice la salida del laboratorio.
- . Aquellos desperfectos, causados intencionadamente, debidos al uso inadecuado, o la sustracción de material tendrán su sanción correspondiente y deberán ser abonadas por el alumno causante de los mismos.

## **10- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Ver anexo adjunto.

## **11- BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA**

- Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558]. DOCCM 22 de junio de 2015
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE. Sábado 3 de enero de 2015.
- Revista Supervisión 21 nº 31 Febrero 2014 ISSN 1886-5895 CASO PRÁCTICO: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Julio Nando Rosales.

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**I.E.S. ESTADOS DEL DUQUE  
MALAGÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

**4º ESO**



**INDICE.****PÁGINA**

1. INTRODUCCIÓN
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN
3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN
  - 3.1 Finalidades de la ESO
  - 3.2 Objetivos de la ESO
  - 3.3. Objetivos del área de Biología y Geología en 4º de ESO
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Competencias clave
  - 4.2. Contribución de la –Biología y Geología en la adquisición de las competencias clave
5. CONTENIDOS
  - 5.1. Bloques de contenidos propuestos por el currículo.  
Secuenciación de las unidades didácticas
  - 5.2. Secuenciación de unidades didácticas y temporalización
  - 5.3. Contenidos transversales
6. METODOLOGÍA
  - 6.1. Recursos metodológicos generales
  - 6.2. Recursos metodológicos específicos
  - 6.3. Otros recursos didácticos
7. EVALUACIÓN
  - 7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje
    - 7.1.1.- Relación entre Bloques de Contenidos, Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje
    - 7.1.2.- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)
      - 7.1.2.1.- Instrumentos de evaluación, ponderación y rúbricas  
Rubricas
      - 7.1.2.2.-Estándares evaluados por unidades didácticas (% asignados)-tipos de estándar-competencias-instrumentos-ponderación
      - 7.1.2.3.- Otros aspectos importantes en el procedimiento de evaluación del alumno
    - 7.1.3.- Plan de recuperación de alumnos suspensos
    - 7.1.4.-Plan de recuperación de alumnos pendientes de otros cursos académicos
  - 7.2.- Evaluación del proceso de enseñanza
8. MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA
9. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS
  - 9.1. Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral
  - 9.2. Trabajo de las TIC en el aula
  - 9.3. Plan de Convivencia
10. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES
11. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA

## **1- INTRODUCCIÓN.**

Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

Por otra parte, las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

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. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia será optativa.

## **2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN**

La programación de la materia de la Biología y Geología en 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria, está fundamentada en lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que deroga a la LOGSE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo).

Una vez establecido por el Estado el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, publicado en el BOE del 3 de enero de 2015, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los rasgos específicos del contexto social y cultural. Así, el Real Decreto 40/2015, de 15/06/2015, establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558] en el que se incide en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para potenciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proponiéndose, a su vez, nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación.

Por otra parte, el currículo debe ordenarse desde la consideración de los principios de normalización e inclusión, para asegurar una atención adecuada al alumnado, pero especialmente al que presenta necesidades específicas de apoyo educativo, en base al Decreto 85/2018 de 20 Noviembre que regula la inclusión educativa del alumnado.

En aplicación de toda la legislación vigente antes enunciada, la programación didáctica se desarrollará de acuerdo a las definiciones y competencias clave enunciadas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y expresadas a continuación:

- a) **Currículo:** regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- f) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- g) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### 3- OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.

A través del desarrollo de esta programación didáctica pretendemos colaborar, junto al resto de departamentos didácticos en la consecución de las finalidades y objetivos propuestos para esta etapa.

#### 3.1.- Finalidad de la ESO.

De acuerdo con el artículo 10 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria se orientará a la consecución de los siguientes fines:

- a) Adquisición por el alumnado de los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico.
- b) Desarrollo y consolidación en el alumnado de hábitos de estudio y de trabajo.
- c) Preparación para la incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral.

d) Formación para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos.

### **3.2.- Objetivos de la ESO.**

La etapa de la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos

sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

### **3.3.- Objetivos del área de Biología y Geología en 4º de la ESO.**

1. Comparar la estructura de distintos tipos de células.
2. Observar las fases del ciclo celular identificando el núcleo celular y su organización.
3. Analizar semejanzas y diferencias entre los cromosomas y la cromatina.
4. Conocer los procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis.
5. Identificar las funciones de los distintos ácidos nucleicos.
6. Reconocer como forma de conservación genética la replicación del ADN.
7. Utilizar el código genético para expresar información genética.
8. Ver las mutaciones como formas de diversidad genética.
9. Aplicar las leyes de la herencia y los principios mendelianos en la resolución de problemas sencillos.
10. Establecer relaciones entre la herencia del sexo y la ligada al sexo.
11. Reflexionar sobre las enfermedades hereditarias y su prevención.
12. Identificar técnicas y aplicaciones de la ingeniería genética y clonación.
13. Conocer las pruebas y mecanismos de la evolución y la mutación.
14. Realizar interpretaciones a partir de árboles filogenéticos.
15. Conceptualizar la hominización.
16. Identificar el carácter cambiante de la tierra, describir los cambios notables e interpretar cortes geológicos y perfiles topográficos.
17. Reconocer los procesos geológicos más importantes en la historia de la Tierra, analizando eones, eras y periodos utilizando el conocimiento de los fósiles guía.
18. Conocer e interpretar los fenómenos naturales derivados de la tectónica de placas.
19. Analizar la estructura de la Tierra a partir de distintos modelos y recursos de análisis.
20. Reflexionar sobre la formación de la litosfera, el relieve y su degradación.
21. Relacionar los factores ambientales con la vida de los seres vivos y ecosistemas.
22. Identificar el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.
23. Profundizar en los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.
24. Reflexionar sobre la adaptación de los seres vivos al medio.
25. Identificar el proceso de transferencia de materia y energía en la cadena trófica.
26. Valorar el impacto que el ser humano ocasiona a los ecosistemas.
27. Conocer distintos procesos de tratamiento de residuos y reflexionar sobre la recogida selectiva.
28. Identificar la importancia de la utilización de energías renovables para la sostenibilidad del planeta.
29. Utilizar el método científico con destreza.
30. Plantear y contrastar hipótesis en la experimentación y/o observación.
31. Analizar la fiabilidad de las fuentes de información empleadas.
32. Desarrollar habilidades de trabajo individual y grupal.
33. Realizar presentaciones públicas argumentando sus investigaciones.

## 4- COMPETENCIAS

### 4.1.-Competencias clave.

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la actual normativa se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para conseguir para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea y se considera que **“las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”**».

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- **Comunicación lingüística (CL).**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).**
- **Competencia digital (CD).**
- **Aprender a aprender (AA).**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC).**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).**

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

### 4.2.- Contribución de la Biología y Geología en la adquisición 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: curiosidades científicas, costumbres de los animales, Ciencia y aventura, Ciencia y ciencia ficción, la vida en el pasado o temas de astronomía, 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 concreción verbal de razonamientos u opiniones cuando se interviene en discusiones científicas es otra forma de contribución de las Ciencias Naturales a la mejora de la competencia en comunicación lingüística.

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. En muchos procesos hay que tener en cuenta cómo cambia una variable en función del tiempo o del espacio. Con frecuencia las relaciones entre variables se expresan en forma de gráficas que el alumnado debe saber interpretar. 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 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.

## 5- CONTENIDOS

Durante el primer ciclo de ESO, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción.

En el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, la Biología y Geología es una materia optativa cuyos contenidos están organizados en cuatro bloques: “La evolución de la vida”, “Ecología y medio ambiente”, “La dinámica de la Tierra” y “Proyecto de investigación”. Este último bloque recoge las destrezas, habilidades y actitudes que el alumnado deberá adquirir para la realización de trabajos de investigación. En cuanto a los demás bloques de contenidos, se trata de iniciar a los estudiantes en el conocimiento de las grandes teorías que explican el funcionamiento básico de los seres vivos y de la Tierra. La Teoría Cromosómica de la Herencia y su precedente en las Leyes de Mendel, así como el conocimiento del ADN, dan fundamento celular y molecular a la continuidad de la vida. La Teoría Sintética de la Evolución y su antecesora, la Teoría de la Evolución de las Especies de Darwin, explican los mecanismos por los que se ha generado en el tiempo la diversidad de formas de vida. El enfoque trófico y dinámico del ecosistema basa la explicación de su funcionamiento en los intercambios de materia y energía que se producen entre sus componentes. Finalmente, la Teoría de la Tectónica de Placas, heredera de la Teoría de la Deriva de los Continentes, es el marco conceptual que explica y relaciona entre sí la mayor parte de los procesos internos terrestres y sus manifestaciones superficiales.

### 5.1- Bloques de contenido.

#### **Bloque 1. La evolución de la vida**

- La célula. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.
- 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.
- 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.

- Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.
- Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.

### **Bloque 2. Ecología y medio ambiente.**

- Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales.
- Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre.
- Factores limitantes. Intervalo de tolerancia.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas.
- Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas.
- Pirámides ecológicas.
- Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación de la población y la comunidad.
- Las sucesiones ecológicas.
- La superpoblación y sus 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.

### **Bloque 3. La dinámica de la Tierra**

- Origen, estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.
- La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.
- 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.
- La Historia de la Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos. Ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

### **Bloque 4. Proyecto de investigación**

- Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones.
- Aplicación de los procedimientos del trabajo científico.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Utilización de las TIC.
- Actitud de participación y respeto.

## **5.2- Unidades didácticas y su temporalización.**

Estos contenidos propuestos por currículo se distribuyen en:

- 10 unidades didácticas que desarrollan competencias asociadas a los bloques de contenido 1-2-3
- 3 proyectos de investigación, uno por trimestre, que desarrollarán el bloque 4 propuesto en el currículo.

Esta materia tiene una carga horaria de 3 horas lectivas semanales, lo que genera aproximadamente una disponibilidad de 105 horas lectivas anuales para desarrollarla.

### **5.3- Contenidos transversales.**

Además de los contenidos ya expuestos, a lo largo de las diferentes unidades didácticas se desarrollan otros contenidos de carácter transversal a diferentes áreas y que abordan aspectos como:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Educación cívica y constitucional.
- Valores personales.

## **6- METODOLOGÍA**

### **6.1- Recursos metodológicos generales.**

Existe una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo de las competencias, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios:

1. Conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías
2. Integrar la Ciencia en la realidad social
3. Situar al alumnado en un papel activo y responsable
4. Fomentar los valores y principios democráticos.

En consecuencia, las metodologías deberían favorecer la participación, la cooperación, la investigación y la resolución de problemas reales.

Para una adquisición eficaz de las competencias 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 al mismo tiempo.

La evolución histórica de las ideas en Biología y Geología es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos, ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

Para el desarrollo de los contenidos de esta materia adoptaremos una estrategia metodológica plural e inclusiva, en la que combinaremos momentos de investigación (actividades) en los que los propios alumnos construyen sus conocimientos, y otros de recepción de conocimientos a través de la lectura o de la exposición del profesor.

Potenciaremos la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo personal del propio alumno, dando además la importancia adecuada a la memorización

comprensiva. Algunos de los principios metodológicos que adoptaran más relevancia son:

- Presentación de los contenidos bien estructurados y mostrando las interrelaciones que puedan existir entre los nuevos conceptos con los que anteriormente poseían.
- Favorecer que los procedimientos se puedan aplicar en contextos diferentes al aula o laboratorio. Se programará alguna actividad o proyectos que implique la utilización de conocimientos asimilados en la interpretación o gestión de escenarios reales.
- Contribuir a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
- Organizar una parte de las actividades programadas de forma que favorezcan el trabajo en grupos de 3-4 alumnos y que a la vez favorezca la discusión e intercambio de puntos de vista entre alumnos, actitudes que son importantes para su integración social como para su posible trabajo futuro, ya sea científico o de cualquier otra índole. Las actividades experimentales propuesta para ser realizadas en el laboratorio escolar son un buen procedimiento para conseguir este propósito. En este tipo de actividades grupales será aconsejable la utilización de la coevaluación o la autoevaluación como se describe en el apartado de procedimientos de evaluación.
- Potenciar también las actividades que desarrollen la autonomía del alumno y su capacidad de autoaprendizaje, mediante fichas de trabajo autónomo o pequeños trabajos de investigación, dirigidas por el profesor y donde se potenciará la utilización de bibliografía diversa, para ello dispondremos de los recursos de la biblioteca del centro y de una pequeña biblioteca en el aula materia del Departamento, los ordenadores de la biblioteca, y ocasionalmente del aula Althia. Este tipo de proyectos son susceptibles también a evaluación oral mediante exposiciones, y a la coevaluación.
- Potenciar diferentes técnicas de estudio, principalmente el esquema que ayuda a los alumnos a la comprensión de los contenidos y al establecimiento de las relaciones existentes entre ellas.-
- Creemos que el alumnado de esta Etapa debe aprender a manejar los requisitos básicos y necesarios para la comprensión y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza: observar, describir y clasificar.

Todos estos criterios deben ser adaptados y deben ser desarrollados por el profesor, de acuerdo con las características del grupo de alumnos, con las características de cada alumno.

## **6.2- Recursos metodológicos específicos.**

### **a- Organización de tiempos.**

Al inicio de cada clase se realizará un repaso de lo explicado el día anterior, mediante la realización de preguntas y reflexiones donde se destacará lo más relevante de la unidad. Será el momento también de corregir y ampliar las actividades pendientes de una forma cooperativa y activa.

A continuación se avanzará en la materia, mediante explicaciones complementadas por material audiovisual (animaciones, vídeos, presentaciones, etc) disponibles también en el blog del departamento. Se irán realizando también esquemas que ayuden a los alumnos a comprender las relaciones de los contenidos y se terminará con unos ejercicios que ayudarán a la comprensión de lo explicado.

Determinadas sesiones de trabajo se dedicarán a la resolución de dudas, y a avanzar en determinadas actividades del proyecto de investigación que se les plantea a los alumnos cada trimestre. Durante estas sesiones los alumnos deben buscar información y utilizar recursos variados del departamento y del centro.

Periódicamente se realizarán prácticas de laboratorio asociadas a los contenidos estudiados.

## **b- Organización de espacios.**

El departamento cuenta con el laboratorio, para la realización de prácticas sencillas y desarrollo de cuestiones de la práctica desarrollada.

Puntualmente se podrá disponer de la sala Althia, donde guiado a través de un guión o ficha de trabajo se irán desarrollando diferentes actividades interactivas. Al final se recogerá el guión para corregirlo y así comprobar el grado de seguimiento y de comprensión.

## **c- Actividades.**

Las **actividades** serán a veces individuales y otras en grupos, siguiendo una **propuesta equilibrada**, con el fin de fomentar el trabajo en equipo, pero sin descuidar el esfuerzo individual y la reflexión personal.

Las actividades que se desarrollarán se presentarán en varios niveles de dificultad para adecuarse a los diferentes ritmos de los alumnos/as y de realizaran en diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Actividades de iniciación**, motivación y exploración de ideas previas: el profesor propondrá una tormenta de ideas en donde planteará diferentes cuestiones que le permitirán detectar los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre la unidad que va a explicar.
- **Actividades de construcción de conceptos y reestructuración de ideas**: a partir de los preconceptos de los alumnos, el profesor tratará de proporcionar actividades que sugieran la investigación de un hecho, utilizará contraejemplos que hagan poner en cuestión sus propias ideas, de manera que se vaya produciendo un cambio conceptual en los esquemas de conocimientos de los alumnos. Se trabajarán por parejas.
- **Actividades de síntesis**: Con el fin de que los conocimientos que se van trabajando vayan engarzándose en la estructura del tema se realizarán mapas conceptuales, resúmenes, esquemas...
- **Actividades de aplicación**
- **Lectura comprensiva** propuesta al final del bloque.
- **Trabajo grupal de resolución de proyectos sencillos** y su exposición o

descripción al resto de la clase.

- **Actividades de autoevaluación.** Se realizarán pruebas, por ejemplo de respuesta rápida y cerrada, autoevaluables, en la que los alumnos podrán comprobar que conceptos han adquirido y que conceptos deben reforzar para la preparación de la unidad didáctica.
- 
- **Prácticas de laboratorio:**
- En función de la disponibilidad de tiempo y espacios, ya que no contamos con la posibilidad de desdoblarse grupos.
- **De aula:** Se realizarán diferentes actividades que favorecerán la comprensión, refuerzo y ampliación de los contenidos explicados en las sesiones diarias: proyección de vídeos, empleo de aulas de informática, etc. Estas actividades se complementarán con el análisis y comentario crítico de vídeos, o programas multimedia utilizados.
- **Actividades de evaluación:** se realizarán diferentes pruebas de evaluación conforme se expresa en el apartado destinado a la evaluación.

### 6.3- Otros recursos didácticos.

- Libro de texto: Biología y Geología 4º ESO. Editorial: SM.
- Lecturas de textos científicos adaptados y sencillos.
- Visualización de diferentes videos
  - o Enciclopedia Británica.
- Internet diferentes direcciones:
  - o Proyecto biosfera. MEC.
- El laboratorio.
- El jardín del centro donde realizaremos diferentes actividades como la identificación mediante claves dicotómicas de las plantas arbóreas y arbustivas.
- La caseta meteorológica del centro que pensamos volver poner en funcionamiento para el segundo trimestre de este curso escolar.

## 7- EVALUACIÓN

### 7.1- EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que el propio real decreto establece.

La legislación establece que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa, integradora y diferenciada.

En el proceso de **evaluación continua** se establecerán medidas de refuerzo educativo, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos tendrá un **carácter formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de **manera diferenciada** la evaluación de cada materia teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

### 7.1.1-Relación entre Bloques de contenidos, Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje. Clasificación

El real decreto del currículo establece los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizajes asociados a cada uno de los bloques de contenido.

Con posterioridad se establece una clasificación de los estándares de aprendizaje en tres categorías:

- BÁSICOS (B), INTERMEDIOS (I) y AVANZADO (A)

<b>Biología y Geología. 4º ESO</b>		<b>Tipo</b>
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	
<b>Bloque 1. La evolución de la vida</b>		
1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	1.1. <b>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.</b>	B
	1.2. <b>Reconoce al microscopio o en fotografías diferentes tipos de células o sus partes.</b>	I
2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2.1. <b>Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.</b>	B
	2.2. <b>Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.</b>	B
3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	3.1. <b>Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos.</b>	B
	3.2. <b>Distingue el significado biológico de la mitosis y la meiosis.</b>	B
4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	4.1. <b>Diferencia los distintos ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.</b>	B
5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	5.1. <b>Describe el mecanismo de replicación relacionándolo con la estructura del ADN y con la necesidad de conservar la información genética.</b>	B
6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético.	6.1. <b>Define gen y analiza su significado.</b>	B
	6.2. <b>Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen.</b>	B
	6.3. <b>Utiliza el código genético.</b>	I
7. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	7.1. <b>Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</b>	B
	7.2. <b>Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.</b>	I
8. Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las	8.1. <b>Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de</b>	B

leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.	<b>cruzamientos con uno o dos caracteres.</b>	
9. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	<b>9.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</b>	B
10. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	10.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su prevención y su alcance social.	I
11. Identificar técnicas de la ingeniería genética.	11.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética: ADN recombinante y PCR.	A
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.	<b>12.1. Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</b>	B
	12.2. Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.	I
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.	I
14. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	<b>14.1. Expone las principales pruebas de la evolución de las especies.</b>	B
	<b>14.2. Distingue entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</b>	B
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.	I
16. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	16.1. Interpreta árboles filogenéticos.	I
17. Describir la hominización.	<b>17.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.</b>	B
<b>Bloque 2: Ecología y medio ambiente.</b>		
1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos.	<b>1.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos.</b>	B
	<b>1.2. Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.</b>	B
2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos.	2.1. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.	I
	2.2. Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.	I
3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.	3.1. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.	I
	3.2. Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.	I
4. Reconocer los conceptos de hábitat y nicho ecológico estableciendo las diferencias entre ambos.	4.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.	A
5. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica.	<b>5.1. Distingue entre cadena y red trófica e identifica los niveles tróficos que las integran.</b>	B
	<b>5.2. Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.</b>	B
	<b>5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.</b>	B
6. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	<b>6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.</b>	B
	<b>6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presa-depredador.</b>	B

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.	B
	7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.	I
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...	B
	8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.	B
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.	B
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.	I
	10.2. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	B
<b>Bloque 3: La dinámica de la Tierra.</b>		
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.	B
	1.2. Relaciona la estructura de la Tierra con su origen	B
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.	I
3. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	3.1. Describe las pruebas de la deriva continental.	B
	3.2. Expresa algunas evidencias de la expansión del fondo oceánico.	B
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.	B
	4.2. Explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.	B
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.	B
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.	I
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.	A
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.	I
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 topográficos.	B
	9.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	I
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.	B
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.	I
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>		<b>Tipos</b>

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.	I
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.	I
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. <b>Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</b>	B
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. <b>Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</b>	B
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.	I
	5.1. <b>Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</b>	B

## 7.1.2- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)

El sistema de calificación utilizado tendrá en cuenta la ponderación de instrumentos de evaluación y a su vez, de criterios de evaluación asociada.

### 7.1.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, PONDERACIÓN Y RÚBRICAS

Los instrumentos utilizados en el proceso de evaluación han sido ponderados en base al número y tipo de criterio al que permite evaluar. En la presente tabla se relacionan los porcentajes asociados a cada instrumento de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<b>PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESCRITAS U ORALES</b>	70%
<p><b><u>Pruebas escritas u orales</u></b></p> <p>.Dos pruebas por trimestres donde, en la media de la posible, se utilicen ejercicios con diferentes formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preguntas de respuesta cerrada.</li> <li>-Preguntas de respuesta semiconstruida</li> <li>-Preguntas de respuesta construida que requiere del desarrollo de un protocolo.</li> <li>-Preguntas de respuesta abierta, donde prima la argumentación.</li> <li>-Pruebas de tipo test.</li> </ul>	
ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS	30%
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES	
PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS	
TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	

**Los diferentes tipos de pruebas escritas (incluso las de tipo test) evaluarán de forma proporcional y representativa los diferentes estándares de aprendizaje evaluables en cada una de las unidades didácticas, de forma que la calificación obtenida por el alumno (0-10) permita establecer de forma inmediata la media ponderada de los diferentes estándares relacionados con este instrumento en dicha unidad.**

El resto de los instrumentos utilizados se evalúa a través de 4 indicadores seleccionados, cuya suma de puntuaciones en su máximo nivel de desarrollo, son 10 puntos. Dichos indicadores y niveles de consecución se representan en las siguientes rúbricas, que los alumnos conocen.

Se tendrá en cuenta en todo caso que los ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE en cada una de las pruebas y los instrumentos evaluados deben representar al menos el 50 % del total, para poder asegurar que la superación, por parte de los alumnos, de estos estándares implique la superación de la asignatura.

Las **rúbricas** propuestas se representan a continuación:

**ESQUEMAS/MAPAS CONCEPTUALES**

<b>Indicadores de logro</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A.- Incluye los contenidos esenciales (1-2-3)</b>	-----	Contiene hasta un 50% de los aspectos importantes del tema	Contiene entorno al 75% de los aspectos importantes del tema	Contiene todos los aspectos importantes del tema
<b>B.- Presenta jerarquías y relaciones entre contenidos (0-1-2-3)</b>	No presenta ninguna jerarquía ni relación entre conceptos	Contiene hasta un 50% de los contenidos jerarquizados, hasta un tercer o cuarto nivel y mantiene relaciones entre los mismos	Contiene entorno al 75% de los contenidos jerarquizados, hasta un tercer o cuarto nivel y mantiene relaciones entre los mismos.	Presenta todos los contenidos jerarquizados, hasta un tercer o cuarto nivel y mantiene relaciones entre los mismos.
<b>C.- Presenta ejemplos (0-1-2)</b>	No propone ejemplos o los propone sin relación alguna con los contenidos	Propone ejemplos claros ya mencionados durante la explicación	Propone ejemplos claros y nuevos	-----
<b>D.- Presentación y formato adecuado (0-1-2)</b>	Presentación, ortografía y formatos inadecuados	Presentación, ortografía y formato del esquema aceptable, aunque mejorable	Presentación, ortografía y formato excelentes.	-----

**CUADERNO DE CLASE**

<b>Indicadores de logro</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A.- Incluye los contenidos y</b>	-----	Presenta hasta un 50% de los contenidos y	Presenta al 75% de contenidos y actividades	Se abordan todos los contenidos y actividades

<b>actividades trabajados. (1-2-3)</b>		actividades propuestas.	propuestas.	propuestos
<b>B.- Presenta las actividades corregidas (0-1-2)</b>	No corrige ni amplía las actividades y el vocabulario analizado en clase	Corrige los errores en las actividades y vocabulario analizado en clase, pero no amplía con las aportaciones de otros compañeros y del profesor.	Corrige y amplía la práctica totalidad de las actividades y el vocabulario analizado en clase	-----
<b>C.- Organiza y estructura el cuaderno (0-1-2-3)</b>	No organiza el cuaderno en los diferentes apartados sugeridos. Las actividades están sin identificar y desordenadas.	La estructura y organización del cuaderno no son las adecuadas ni las propuestas por el profesor, No todas las actividades están identificadas correctamente	Presenta el cuaderno organizado y estructurado en apartados, pero las actividades no están claramente identificadas	Presenta un cuaderno organizado y estructurado en los apartados pertinentes. Las actividades están claramente identificadas y ordenadas.
<b>D.- Presenta una caligrafía y ortografía adecuadas (0-1-2)</b>	Presentación, ortografía y caligrafía claramente inadecuados.	Presentación, ortografía y caligrafía aceptables, aunque claramente mejorables.	Presentación, ortografía y caligrafía excelentes.	-----

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO/ AULA

Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Participación activa y colaborativa en el laboratorio (0-1-2-3)</b>	Muestra una actitud totalmente pasiva en el laboratorio. Dificultando la	Muestra una actitud poco activa, aunque atiende las indicaciones del grupo y	Mantiene una actitud activa y participativa, pero no muestra	Mantiene una actitud participativa, mostrando iniciativa y capacidad de ayuda

	tarea de los demás miembros del equipo	no dificulta la tarea de los demás	iniciativa en el desarrollo de tareas.	en las tareas propuestas
<b>B.- Uso adecuado del material y limpieza del puesto (0-1-2)</b>	No realiza un uso adecuado del material, resultando este peligroso. No participa en las tareas de limpieza del puesto de trabajo	Utiliza el material de laboratorio con respeto pero muestra poca habilidad en su manejo. Participa en las tareas de limpieza de forma poco activa.	Muestra respeto y habilidad en el uso del material de laboratorio. Participa de forma activa y adecuada en la limpieza del puesto de trabajo.	-----
<b>C.- Nivel de justificación y desarrollo de las cuestiones (0-1-2-3)</b>	No resuelve la práctica totalidad de las cuestiones planteadas, o las resuelve de forma incorrecta o no argumentada.	Resuelve hasta el 50% de las cuestiones de forma correcta y argumentada, las demás presentan errores o no están debidamente justificadas.	Resuelve entorno al 75% de las cuestiones de forma correcta y argumentada, las demás presentan errores o no están debidamente justificadas.	Se abordan la resolución de todas las cuestiones de forma argumentada, sin errores, y explicando la justificación teórica
<b>D.- Presentación adecuada del guion. (0-1-2)</b>	La presentación y el formato del guion es claramente inadecuado	El guion es mejorable en cuanto a limpieza y formato y presenta faltas de ortografía	El guion está presentado con pulcritud, sin faltas ortográficas y presenta un formato adecuado	

### PROYECTOS O TRABAJOS GRUPALES

Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Incluye contenidos esenciales, estructurados, organizados adecuadamente. (1-2-3)</b>	-----	Presenta menos del 60% de los contenidos o los presenta poco argumentados y con errores	Presenta más del 60% de contenidos argumentados pero con algún error.	Se abordan los contenidos, de forma argumentada y sin errores
<b>B.- Utiliza diferentes fuentes y selecciona la información adecuada (0-1-2-3)</b>	No identifica las fuentes de información o no selecciona la información de las fuentes consultadas. Realizando una mera copia	Utiliza pocas fuentes y la selección de contenidos es escasa .	Utiliza pocas fuentes de información y pero las identifica correctamente y selecciona la información de las mismas de forma adecuada	Presenta una bibliografía o webgrafía variada y extensa y extrae de ella información adecuada.
<b>C.- Participación activa y colaborativa en el grupo. COEVALUACIÓN (0-1-2)</b>	No ha participado de forma activa y colaborativa en el grupo. Ha dificultado el trabajo de los demás	Ha participado en el trabajo de forma activa, pero le falta iniciativa a la hora de tomar decisiones.	Ha participado activamente en el trabajo, tomando iniciativas y facilitando el trabajo de los demás	-----
<b>D.- Presentación y formato adecuado (0-1-2)</b>	La presentación y el formato del trabajo es claramente inadecuado	El trabajo es mejorable en cuanto a limpieza y formato y presenta faltas de ortografía	El trabajo está presentado con pulcritud, sin faltas ortográficas y presenta un formato adecuado	-----

### PROYECTOS O TRABAJOS DE EXPOSICION ORAL

Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Incluye contenidos esenciales, estructurados, organizados adecuadamente. (1-</b>	-----	Presenta menos del 60% de los contenidos o los presenta poco	Presenta más del 60% de contenidos argumentados pero con	Se abordan los contenidos, de forma argumentada y sin errores

<b>2-3)</b>		argumentados y con errores	algún error.	
<b>B.- Utiliza fuentes y material audiovisual adecuado en la exposición. (1-2-3)</b>	No utiliza ninguna fuente de información ni material audiovisual en la exposición.	Utiliza ocasionalmente algún material audiovisual, pero estos no son del todo adecuados o están poco elaborados.	Utiliza materiales audiovisuales variados durante la exposición pero estos no son adecuados o no sabe utilizarlo de forma correcta.	Utiliza material audiovisual adecuado y variado a lo largo de la exposición, demostrando un correcto dominio del mismo.
<b>C.- Participación activa y colaborativa en el grupo de trabajo COEVALUACIÓN (0-1)</b>	No ha participado de forma activa y colaborativa en el grupo. Ha dificultado el trabajo de los demás	Ha participado activamente en el trabajo, tomando iniciativas y facilitando el trabajo de los demás	-----	-----
<b>D.- Transmite claramente la información, responde a preguntas planteadas (0-1-2-3)</b>	Se limita a leer los contenidos de un guion o de la presentación. No responde a preguntas planteadas	Transmite la información poco estructurada, requiere con frecuencia de la lectura del guion. No contesta a la mayor parte de las preguntas que se le plantean	Transmite la información de forma más o menos clara, pero no pone ejemplos y tiene dificultad a la hora de resolver algunas preguntas planteadas	Transmite la información de forma clara y estructurada, poniendo ejemplos y haciendo participar a los oyentes de su intervención. Responde de forma correcta dudas

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Indicadores de logro	0	1	2	3
<b>A.- Incluye contenidos esenciales, estructurados, organizados adecuadamente. (1-2-3)</b>	-----	Presenta menos del 60% de los contenidos o los presenta poco argumentados y con errores	Presenta más del 60% de contenidos argumentados pero con algún error.	Se abordan los contenidos, de forma argumentada y sin errores
<b>B.- Utiliza fuentes y material audiovisual adecuado en la exposición. (1-2-3)</b>	No utiliza ninguna fuente de información ni material audiovisual en la exposición.	Utiliza ocasionalmente algún material audiovisual, pero estos no son del todo adecuados o están poco elaborados.	Utiliza materiales audiovisuales variados durante la exposición pero estos no son adecuados o no sabe utilizarlo de forma correcta.	Utiliza material audiovisual adecuado y variado a lo largo de la exposición, demostrando un correcto dominio del mismo.

<b>C.- Participación activa y colaborativa en el grupo de trabajo COEVALUACIÓN (0-1)</b>	No ha participado de forma activa y colaborativa en el grupo. Ha dificultado el trabajo de los demás	Ha participado activamente en el trabajo, tomando iniciativas y facilitando el trabajo de los demás	-----	-----
<b>D.- Transmite claramente la información, responde a preguntas planteadas (0-1-2-3)</b>	Se limita a leer los contenidos de un guion o de la presentación. No responde a preguntas planteadas	Transmite la información poco estructurada, requiere con frecuencia de la lectura del guion. No contesta a la mayor parte de las preguntas que se le plantean	Transmite la información de forma más o menos clara, pero no pone ejemplos y tiene dificultad a la hora de resolver algunas preguntas planteadas	Transmite la información de forma clara y estructurada, poniendo ejemplos y haciendo participar a los oyentes de su intervención. Responde de forma correcta dudas



6.1. Define gen y analiza su significado.	5	B	CL, CMCT, AA	P. COMPETENCIA 75%	X													
6.2. Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen.	15	B	CL, CMCT, AA		X													
6.3. Utiliza el código genético.	5	I	CL, CMCT		X													
7.1. Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	10	B	CL, CMCT		X													
7.2. Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.	10	I	CL, CMCT		X													
8.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	50	B	CL, CMCT, AA, SIEE	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%			X											
9.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	35	B	CL, CMCT, AA, SIEE					X										
10.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su prevención y su alcance social.	15	I	CL, CMCT, AA, SIEE, CSC					X										
11.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética: ADN recombinante y PCR.	5	A	CL, CMCT, AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%			X											
12.1. Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	10	B	CL, CMCT, AA, CSC					X										
12.2. Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.	5	I	CL, CMCT, AA, SIEE, CSC					X										
13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva y analiza las implicaciones éticas y sociales.	5	I	CL, CMCT, AA, SIEE, CSC					X										
14.1. Expone las principales pruebas de la evolución de las especies.	30	B	CL, CMCT, AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%				X										
14.2. Distingue entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	30	B	CL, CMCT, AA						X									
15.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	10	I	CL, CMCT, AA						X									
16.1. Interpreta árboles filogenéticos.	10	I	CL, CMCT, AA						X									
17.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	20	B	CL, CMCT, AA						X									
<b>Bloque 2. Ecología y medio ambiente</b>	%	T	<b>CC</b>	<b>IE</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>	<b>U6</b>	<b>U7</b>	<b>U8</b>	<b>U9</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>		
1.1. Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos.	10	B	CL, CMCT, AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%					X									
1.2. Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.	10	B	CL, CMCT, AA							X								
2.1. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.	5	I	CL, CMCT, AA							X								

2.2. Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.	5	I	CL, CMCT, AA						X									
3.1. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.	2	I	CL, CMCT, AA						X									
3.2. Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.	2	A	CL, CMCT, AA, SIEE						X									
4.1. Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.	10	B	CL, CMCT, AA							X								
5.1. Distingue entre cadena y red trófica e identifica los niveles tróficos que las integran.	10	B	CL, CMCT, AA							X								
5.2. Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.	7	B	CL, CMCT, AA							X								
5.3. Describe la transferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.	10	B	CL, CMCT, AA							X								
6.1. Justifica el tipo de relación intra o interespecífica en ejemplos concretos.	10	B	CL, CMCT, AA							X								
6.2. Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presa-depredador.	7	B	CL, CMCT, AA							X								
7.1. Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.	7	B	CL, CMCT, AA							X								
7.2. Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.	5	I	CL, CMCT, AA							X								
8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...	20	B	CL, CMCT, AA, CSC,SIEE		P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%										X			
8.2. Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.	15	B	CSC, SIEE													X		
9.1. Justifica la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible.	20	B	CL, CMCT, AA ,CSC												X			
10.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos razonando la necesidad de la recogida selectiva de los mismos.	15	I	CL, CMCT, AA , CSC												X			
10.2. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	20	B	CL, CMCT, AA , CSC												X			
<b>Bloque 3. La dinámica de la Tierra</b>	%	T	<b>CC</b>	<b>IE</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>	<b>U6</b>	<b>U7</b>	<b>U8</b>	<b>U9</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>		
1.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	25	B	CL, CMCT, AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA										X				
1.2. Relaciona la estructura de la Tierra con su origen.	20	B	CL, CMCT, AA												X			

2.1. Relaciona el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la isostasia y la tectónica de placas.	10	I	CL, CMCT, AA	75%													X					
3.1. Describe las pruebas de la deriva continental.	25	B	CL, CMCT, AA														X					
3.2. Expresa algunas evidencias de la expansión del fondo oceánico.	20	B	CL, CMCT, AA														X					
4.1. Distingue los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre.	20	B	CL, CMCT, AA	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%														X				
4.2. Explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.	20	B	CL, CMCT, AA																X			
5.1. Relaciona los tipos de límites de placas y sus movimientos con los distintos procesos geológicos.	20	B	CL, CMCT, AA																X			
6.1. Explicar el origen de los arcos de islas, los orógenos térmicos y los orógenos de colisión.	10	I	CL, CMCT, AA																X			
7.1. Analiza el origen y evolución del relieve como resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	5	A	CL, CMCT, AA																X			
8.1. Identifica y describe hechos que muestran a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	10	I	CL, CMCT, AA																X			
9.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.	15	B	CL, CMCT, AA																X			
9.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	25	I	CL, CMCT, AA, SIEE	P. ESCRITAS P. ORALES P. COMPETENCIA 75%														X				
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.	50	B	CL, CMCT, AA																X			
11.1. Relaciona los fósiles guía más característicos con su era geológica.	25	I	CL, CMCT, AA																X			
<b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b>	<b>T</b>	<b>%</b>	<b>CC</b>	<b>IE</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>	<b>U6</b>	<b>U7</b>	<b>U8</b>	<b>U9</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>						
1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	15	I	CMCT, AA, SIEE	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL O GRUPAL 10%															X	X	X	
2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	15	I	CMCT,AA, SIEE																X	X	X	
3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	25	B	CMCT, CD, AA																X	X	X	
4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	25	B	CSC			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

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.	10	I	CL, CMCT, SIEE													X	X	X
5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	15	I	CL, CMCT, SIEE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	x	x

Además valoraremos en todas las unidades didácticas:

<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica</b>	<b>20</b>																	
1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	5	B	CL, CMCT	VOCABULARIO ANAL. TEXTOS CUADERNOS	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	5	B	CL, CMCT, CD, AA, SIEE	ACTIVIDADES CUADERNO ESQUEMAS DEBATES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	5	B	CL, CD, SIEE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	3	B	CL, CMCT, CSC, SIEE		x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	1	B	CSC, SIEE, CMCT	OBSERVACIÓN		X	X			X								
3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	1	I	CMCT, AA, SIEE	PRÁCTICAS LABORATORIO Y DE CAMPO		X	X			X								

### 7.1.2.3.- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNOS.

- Será necesario **una calificación mínima de 4 puntos en las pruebas escritas** para poder aplicar la puntuación obtenida al evaluar el resto de instrumentos de evaluación. Este criterio se adopta con el fin de asegurar la superación de los estándares mínimos vinculados preferentemente con la competencia CMCT, de especial relevancia en nuestra área.
- La nota final del curso se realizará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral, siempre que todas las evaluaciones se hayan superado con una nota mínima de 4.
- El departamento establecerá una prueba final para aquellos alumnos no superen por la vía convencional el curso. Esta prueba evaluará los estándares mínimos del curso de forma proporcional al peso que se le ha otorgado a cada uno de ellos.

### 7.1.3- Plan de recuperación de alumnos suspensos.

- **Los alumnos que tras aplicar el sistema de evaluación y calificación no superen la puntuación mínima de 5 (sin redondeo matemático) en cada evaluación tendrán que recuperar dicha evaluación y podrán recuperarla mediante:**
  - **Prueba escrita de recuperación** por trimestre de los contenidos suspensos, que supondrá el 70% de la nota, siendo necesario en cualquier caso una puntuación mínima de 4 puntos.
  - **Plan de trabajo individualizado (PTI)**, también trimestral que contendrá una serie de actividades o propuestas, necesarias para superar favorablemente la evaluación. La realización de estas actividades propuestas serán de carácter obligatorio y supondrán el 30% de la nota siempre que la prueba escrita supere los 4 puntos.
- **Si la materia continúa suspensa**, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.
- **Igualmente se establecerá un prueba extraordinaria en el mes de Junio para aquellos alumnos que no hayan sido evaluados positivamente mediante los mecanismos antes descritos.**

### 7.1.4- Plan de recuperación de alumnos pendientes de cursos anteriores

Se evaluará mediante la:

..Realización de un conjunto de actividades de cada uno de los temas, con los contenidos mínimos del área. Se entregará de manera obligatoria en con anterioridad a la fecha fijada por el departamento.

..Se podrán realizar dos pruebas escritas, que valorará el grado de consecución que permitan conocer si el alumno ha alcanzado los objetivos. El profesor responsable de la recuperación de los alumnos pendientes decidirá la necesidad de hacer o no dichas pruebas. En cualquier caso el criterio adoptado se aplicará a todos los alumnos con la misma asignatura pendiente.

..La media aritmética de las calificaciones de los exámenes supondrá el 70%. La valoración de las actividades realizadas supondrá el 30 % restante. En caso de no realizarse prueba escrita la nota corresponderá al 100% de las actividades.

El seguimiento de estos alumnos lo realizará el profesor/a que imparte clase este curso con la colaboración del jefe de departamento.

**La fecha de entrega de las actividades y la fecha de la prueba escrita será comunicada a los alumnos por escrito.**

## 7.2- EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Se realiza a lo largo del curso en las reuniones de departamento y en reuniones entre profesores de un mismo curso. En ellas se valora la validez de los diferentes elementos del currículo, principalmente metodología, evaluación y grado de consecución de la programación. Todo ello tendrá como finalidad realizar las modificaciones que se consideren necesarias.

Se valorará según el nivel de cumplimiento:

- 0.- Nulo
- 1.- Nivel bajo
- 2.- Nivel medio
- 3.- Nivel alto

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (0-1-2-3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad y la importancia del tema para el desarrollo de competencias básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento, equipos educativos y profesores de apoyos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopto distintos agrupamientos en función del momento de la</li> </ul>	

tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito estrategias de aprendizaje.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje ( motivación, contenidos, actividades, ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo,PT, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico los criterios de evaluación correspondiente a cada Unidad didáctica a través de sus estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación establecidos en la programación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación.</li> </ul>	

## 8- MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA

Nuestro alumnos presenta en estos niveles educativos una gran diversidad en lo referente a nivel de competencia curricular, estilos de aprendizaje e intereses personales.

Ante esta situación se hace muy necesaria una atención, lo más individualizada posible, que se adecue a las necesidades de cada uno de ellos. A pesar de la dificultad que esto presenta, se trabaja esta necesidad mediante diferentes propuestas como:

-- Realizar planes de trabajo individualizado dirigidas a algún alumno o grupo de alumnos para los que se pueden realizar algunos cambios en los materiales didácticos, proponer actividades de aprendizaje diferenciadas; disminución de los contenidos programados y por lo tanto modificación de los criterios de evaluación, de acuerdo con las circunstancias particulares de un alumno o un pequeño grupo de ellos.

-- Planificar recursos y estrategias docentes variados, tendiendo a evitar la utilización de materiales didácticos siempre homogéneos.

-- Seguimiento del cuaderno y los esquemas, periódicamente a todos los alumnos, para detectar lo antes posibles problemas de aprendizaje y falta de hábitos de estudio y de organización.

-- Informar a las familias para avisar de los problemas que van surgiendo y pedir su colaboración en el refuerzo de determinados aspectos.

-- Los ejercicios y fichas son fundamentales para impulsar el trabajo continuo de los alumnos. Se establecerán actividades de diferentes grados de dificultad, donde puedan desarrollarse diferentes estrategias de aprendizaje.

-- De igual forma, los procedimientos de evaluación podrán personalizarse de forma no significativa sin que esto implique la no consecución de los estándares mínimos del curso.

Para alumnos con informe psicopedagógico que aconseje una actuación especial y significativa (ACNEAE), se trabajará en coordinación con el Departamento de Orientación y el profesor de apoyo del centro.

En estos casos se adaptarán los materiales educativos, la metodología y la evaluación al nivel curricular y las necesidades del alumno con la finalidad de que avance en el desarrollo de competencias básicas, con la aplicación de una Adaptación curricular significativa si fuera necesario.

Por otro lado, el alumnado con altas capacidades se le podrá aplicar una Adaptación curricular de profundización y ampliación.

## 9- CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS

### • 9.1- Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral.

A través de nuestra área y la metodología aplicada podemos potenciar la comprensión lectora y la mejora en la expresión oral. Diferentes mecanismos presentes en la programación y en la metodología aplicada desarrollan de forma directa estas capacidades. Entre estos mecanismos esta:

1. Integrar las lecturas y su respectivo análisis en cada una de las unidades didácticas,

2. A través de fragmentos científicos breves referidos a los diferentes contenidos de la unidad o textos adaptados recogidos de publicaciones o periódicos y que permitan desarrollar la capacidad de comprensión de textos científicos y periodísticos.
3. Durante cada trimestre podrá dedicarse un período lectivo por grupo a la lectura, para lo que se programará y llevará a efecto las actividades oportunas. Estas lecturas deberán ser lo más atractivas posibles para el alumnado y adecuadas a su nivel, y podrán ser textos científicos, divulgativos, artículos, biografías... que aparecen tanto en la prensa escrito como digital.
4. La realización de un glosario de términos de cada una de las unidades didácticas que ayuda al desarrollo de la expresión escrita.
5. La realización de exposiciones orales de diferentes temas propuestos, donde se evaluará el nivel de contenidos aportado, y la capacidad de expresión oral.
6. Realización de esquemas de los contenidos estudiados, donde deben analizarse los textos tras una lectura comprensiva para poder establecer la relación entre los contenidos.

## • 9.2- Trabajo de las TIC en el aula.

La metodología desarrollada por el departamento tiene muy presente la necesidad de introducir las nuevas tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. Se les proponen actividades, trabajos de investigación bibliográfica y pequeños proyectos de investigación, cuyo desarrollo o exposición requiere de la utilización de TIC.

## • 9.3- Plan de convivencia.

El plan de convivencia incluye una serie de medidas específicas de la materia que se centra en la utilización del laboratorio por parte del alumnado para la realización de diferentes prácticas.

Las normas básicas que se deben cumplir quedan resumidas en los siguientes puntos:

- . En el laboratorio solo se trabajará con los materiales específicos de cada práctica. No se toca ni curiosear el resto del material.
- . Antes de realizar la práctica debes leer detenidamente el guión de la misma.
- . Al entrar en el laboratorio atiende las indicaciones del profesor y dirígete a tu puesto. Para ello el profesor habrá formado los equipos de prácticas y les asignará un puesto de trabajo concreto.
- . No debes trabajar con prendas que cuelguen sobre la mesa.
- . Maneja los productos, reactivos y, en general, todo el material, con precaución. Sobre todo los aparatos delicados, como pueden ser lupas y microscopios, deben manejarse con sumo cuidado, evitando los golpes o forzar sus mecanismos.
- . Al manejar los portaobjetos y cubreobjetos deben cogerse por los bordes para evitar que se manchen de grasa.
- . No se deben mantener los mecheros encendidos ni las lamparillas de los microscopios conectadas mientras no se están utilizando. Aparte del ahorro que supone, se pueden evitar accidentes.
- . Sólo se trabajará con materiales y aparatos de los que se conozca su uso.
- . No se realizarán experimentos no autorizados.
- . Prohibido terminantemente cualquier tipo de juegos o bromas.
- . En caso de accidente se avisará inmediatamente al profesor.
- . Al finalizar la sesión de prácticas el material utilizado debe quedar en perfecto estado con el fin de facilitar su uso por otros grupos. El material tiene que quedar limpio y recogido. Cada grupo de prácticas se encargará del material utilizado y de la limpieza de su puesto.
- . Será el profesor, una vez comprobado el material del grupo, el que autorice la salida del

laboratorio.

. Aquellos desperfectos, causados intencionadamente, debidos al uso inadecuado, o la sustracción de material tendrán su sanción correspondiente y deberán ser abonadas por el alumno causante de los mismos.

## **10- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Según anexo adjunto en la programación.

## **11- BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA**

- Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558]. DOCCM 22 de junio de 2015
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE. Sábado 3 de enero de 2015.
- Revista Supervisión 21 nº 31, Febrero 2014 ISSN 1886-5895 CASO PRÁCTICO: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Julio Nando Rosales.

# **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**I.E.S. ESTADOS DEL DUQUE  
MALAGÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

**1º BACHILLERATO  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**INDICE.**

**PÁGINA**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN...</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Objetivos del Bachillerato.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Objetivos específicos para la materia de Biología y Geología en Bachillerato.....</b>	<b>8</b>
<b>4. COMPETENCIAS.....</b>	<b>10</b>
4.1. Competencias clave.....	10
4.2. Contribución de la Biología y Geología en la adquisición de las competencias clave.....	10
<b>5. CONTENIDOS.....</b>	<b>12</b>
5.1. Bloques de contenidos propuestos por el currículo. Secuenciación de las unidades didácticas.....	13
5.2. Secuenciación de unidades didácticas y temporalización.....	15
5.3. Contenidos transversales.....	16
<b>6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>17</b>
6.1.-Recursos metodológicos generales.....	17
6.2. Recursos metodológicos específicos.....	18
6.3.- Otros recursos didácticos .....	20
<b>7. EVALUACIÓN.....</b>	<b>21</b>
7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje.....	21
7.1.1.- Relación entre Bloques de Contenidos, Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje.....	21
7.1.2.- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados).....	30
7.1.2.1.- Instrumentos de evaluación, ponderación y rúbricas..	30
7.1.2.2.- Relación entre Estándares de aprendizaje, ponderación de los mismos, competencias e instrumentos de evaluación en cada una de las unidades didácticas.....	38
7.1.2.3.- Otros aspectos importantes en el procedimiento de evaluación del alumno.....	53
7.1.3.- Plan de recuperación de alumnos suspensos.....	54
7.1.4.- Plan de recuperación de alumnos pendientes de otros cursos académicos.....	54
8.2.- Evaluación del proceso de enseñanza.....	55
<b>8. MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA .....</b>	<b>57</b>
<b>9. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS.....</b>	<b>58</b>
10.1. Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral.....	58
10.2. Trabajo de las TIC en el aula.....	59
10.3. Plan de Convivencia.....	59
<b>10. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS.....</b>	<b>61</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA.....</b>	<b>61</b>

## **1- INTRODUCCIÓN.**

La Biología y la Geología son dos Ciencias experimentales dedicadas al estudio de la Naturaleza. Mientras que la Biología analiza los seres vivos en todas sus dimensiones la Geología estudia la Tierra y su evolución. Se trata de disciplinas en continua evolución cuyo desarrollo ha aportado al ser humano avances en numerosos aspectos de interés socio-económico en relación con la medicina, los recursos naturales, el medio ambiente, etc.

Los avances de la Biología en el conocimiento de la Naturaleza, no solamente han modificado de forma radical nuestra visión del mundo vivo y de nuestra especie, sino que han transformado con sus aplicaciones los campos de la salud, la producción de alimentos y el medio ambiente. Los nuevos desarrollos biotecnológicos, como la ingeniería genética y la clonación, y los que se derivan del conocimiento cada vez más detallado del genoma humano, están creando grandes expectativas en dichos campos.

Por otra parte, las aplicaciones de la Geología en los campos de la búsqueda y explotación de recursos naturales, la gestión de riesgos geológicos y la ordenación del territorio tienen una importancia creciente en un mundo cada vez más poblado.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos genéticamente modificados.

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO y permitirá que alumnos y alumnas consoliden los conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos y ciudadanas respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

Además, esta materia pretende sentar las bases para afrontar los contenidos de 2º de Bachillerato en asignaturas como Biología, Geología o Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.

## **2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN**

La programación de la materia de la Biología y Geología en Bachillerato, está fundamentada en lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que deroga a la LOGSE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo).

Una vez establecido por el Estado el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, publicado en el BOE del 3 de enero de 2015, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los rasgos específicos del contexto social y cultural. Así, el Real Decreto 40/2015, de 15/06/2015, establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558] en el que se incide en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares

para potenciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proponiéndose, a su vez, nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación.

Por otra parte, el currículo debe ordenarse desde la consideración de los principios de normalización e inclusión, para asegurar una atención adecuada al alumnado, pero especialmente al que presenta necesidades específicas de apoyo educativo, aplicando el Decreto 85/2018 de 20 Noviembre regula la inclusión educativa del alumnado.

En aplicación de toda la legislación vigente antes enunciada, la programación didáctica se desarrollará de acuerdo a las definiciones y competencias clave anunciadas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y expresadas a continuación:

- a) **Currículo:** regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- f) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- g) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### 3- OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.

A través del desarrollo de esta programación didáctica de Biología y Geología y como materia de opción del bloque de las asignaturas troncales de la modalidad de Ciencias, pretendemos colaborar, junto al resto de departamentos didácticos en la consecución de objetivos propuestos para esta etapa.

### 3.1.- Objetivos del Bachillerato.

El currículo de Biología y Geología de 1.º de Bachillerato se enmarca en el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, recogidos en el art. **25 del Decreto 40/2015**, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas para tal fin en cada una de las materias de Bachillerato. Dichos objetivos son los siguientes:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### 3.2.- Objetivos específicos para la materia de Biología y Geología.

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

- Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales más relevantes, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
- Utilizar con cierta autonomía destrezas para realizar pequeñas investigaciones, documentales o experimentales, tanto de manera individual como grupal, aplicando algunas estrategias propias de las ciencias para abordar de forma crítica y contextualizada situaciones cotidianas de interés científico o social y reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico.
- Utilizar los conocimientos de la Biología y la Geología en contextos diversos, analizando en situaciones cotidianas las relaciones de estas ciencias con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, para participar como ciudadanos y ciudadanas en la necesaria toma de decisiones fundamentadas en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad y para contribuir a la conservación, protección y mejora del medio natural y social y en definitiva, construir un futuro sostenible.
- Reconocer en la ciencia el carácter de actividad en permanente proceso de construcción, analizando, comparando hipótesis y teorías contrapuestas, valorando las aportaciones de los debates científicos a la evolución del conocimiento humano, para desarrollar un pensamiento crítico, apreciar la dimensión cultural de la ciencia en la formación integral de las personas y valorar sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente.
- Interpretar y expresar información científica con propiedad utilizando diversos soportes y recursos, incluyendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación y usando la terminología adecuada para comunicarse de forma precisa respecto a temas científicos, tecnológicos y sociales relacionados con la materia y desarrollando, cuando sea necesario, actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos.
- Desarrollar el aprecio por los valores de justicia e igualdad, por los principios democráticos y por la defensa de los derechos y libertades constitucionales, rechazando cualquier forma de discriminación y manifestando una actitud crítica ante lenguajes, teorías, medios de comunicación o mensajes en general que supongan discriminación por razones de sexo, origen, creencia o cualquier otra circunstancia social o personal.

- Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
- Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su composición, estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
- Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente, comprendiendo la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la biodiversidad.
- Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que se propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta y su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos, así como adquirir una idea básica de la dinámica de la superficie terrestre, de los procesos generadores del relieve, de sus principales tipos y de su distribución general.
- Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación, su dinámica y evolución a lo largo del tiempo geológico.

## 5- COMPETENCIAS

### 4.1.-Competencias clave.

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la actual normativa se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para conseguir para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea y se considera que **“las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”**.

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- **Comunicación lingüística (CL).**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).**
- **Competencia digital (CD).**
- **Aprender a aprender (AA).**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC).**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).**

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

#### **4.2.- Contribución de la Biología y Geología en la adquisición de las competencias clave.**

La materia Biología y Geología contribuye de forma decisiva al desarrollo y adquisición de la competencia **comunicación lingüística** al ser la comunicación una parte muy importante del trabajo científico. De hecho, en la comunidad científica un descubrimiento no pasa a formar parte del acervo común del conocimiento hasta que no se produce la comunicación. Comunicar ciencia significa saber describir hechos, explicarlos, justificarlos y argumentarlos utilizando los modelos científicos que se construyen en el marco escolar. Además, también supone la capacidad de interactuar y dialogar con otras personas debatiendo sobre las evidencias experimentales y la idoneidad de los modelos propuestos, leyendo e interpretando textos e ilustraciones, realizando mapas conceptuales y diagramas ilustrativos.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** están íntimamente asociadas a los aprendizajes de esta materia. La utilización del lenguaje matemático aplicado a los distintos fenómenos naturales, es un instrumento que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea. La investigación científica parte en muchos casos de situaciones problemáticas abiertas en las que una vez establecido el marco referencial o teórico es necesario utilizar estrategias de solución asociadas de forma directa con la competencia matemática que entraña, en distintos grados, la capacidad y la voluntad de utilizar modos matemáticos de pensamiento y representación. Esta materia ayuda al alumnado a integrar conceptos, modelos y principios matemáticos fundamentales y utilizarlos en la interpretación de los sistemas, los fenómenos naturales y los fenómenos generados por la acción humana.

Las competencias científica y tecnológica suponen asimismo entender la ciencia como una forma de conocimiento e indagación humana, de carácter tentativo y creativo, susceptible de ser revisada y modificada si se encuentran evidencias que no encajan en las teorías vigentes. También es necesario conocer los sistemas utilizados para desarrollar y evaluar el conocimiento científico y los procesos y contextos sociales e históricos. Esta comprensión es muy importante para discernir entre lo que es y lo que no es ciencia, es decir, para distinguir entre ciencia y pseudociencia.

Esta materia contribuye a la adquisición de la **competencia digital** en la medida que el alumnado busca, extrae y trata información, la valora y la utiliza de forma crítica, sistemática y reflexiva, todo ello en los diversos contextos y lenguajes en que puede presentarse, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual. La aplicación de programas específicos, las simulaciones, los vídeos y las modelizaciones juegan un papel fundamental en el intento de explicar la realidad natural y en el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.

La materia Biología y Geología contribuye a la adquisición de la **competencia aprender a aprender** en la medida que ayuda al alumnado a desarrollar el pensamiento lógico, a construir un marco teórico para interpretar y comprender la naturaleza así como la habilidad para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente. Esta materia

posibilita que el alumnado desarrolle sus capacidades de observación, análisis y razonamiento, favoreciendo así que piense de manera cada vez más autónoma.

Las **competencias sociales y cívicas** preparan al alumnado para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. Se favorecerá el desarrollo de esta competencia al tratar temas científicos de relevancia personal y social, utilizando actividades grupales, en las que se contemple el debate y la discusión como algo positivo que promueve la comunicación y la búsqueda de soluciones, superando los estereotipos, prejuicios y discriminaciones, además de la participación responsable, activa y democrática en la toma de decisiones respecto a problemas locales y globales planteados en nuestra sociedad.

En el análisis de situaciones problemáticas se favorece que el alumnado, por un lado, reflexione críticamente sobre la realidad, proponga objetivos y, planifique y lleve a cabo proyectos que puedan ser abordados científicamente y, por otro, adquiera actitudes interrelacionadas tales como el rigor, la responsabilidad, la perseverancia y la autocrítica así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos que contribuyen al desarrollo de la competencia **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** que está muy relacionada con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos.

La competencia **conciencia y expresiones culturales** requiere conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones culturales existentes y a las principales técnicas y recursos de los que se sirven los lenguajes artísticos y su influencia en la sociedad. La ciencia forma parte del patrimonio cultural tanto por el conjunto de conocimientos que aporta como también por sus procesos. Con el conocimiento científico se transmite a las personas una visión del mundo, un modo de pensar, de comprender, de reflexionar, de juzgar, un conjunto de valores y actitudes, y unos modos de acercarse a los problemas. El trabajo científico no es la expresión de un tipo único de racionalidad, y la significación que tiene en él la imaginación y el margen que admite para la creatividad y lo aleatorio son considerables y, de hecho, decisivos.

## 5- CONTENIDOS

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad.

La Geología toma como hilo conductor la teoría de la tectónica de placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, riesgos geológicos, entre otros y finalizar con el estudio de la geología externa.

La Biología se plantea con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y estudio de los tejidos animales y vegetales. También se desarrolla y completa en esta etapa el estudio de la clasificación y organización de los seres vivos, y muy en especial desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptación al medio en el que habitan.

Los contenidos se organizan en el currículo, en bloques para facilitar la programación, siendo su desarrollo ayuda para la consecución de los objetivos propuestos y de las competencias básicas. Los contenidos se dividen en los siguientes bloques:

## 5.1- Bloques de contenido.

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

- Características de los seres vivos y los niveles de organización.
- Bioelementos y biomoléculas.
- Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

### **Bloque 2. La organización celular.**

- La Teoría Celular.
- Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.
- Estructura y función de los orgánulos celulares.
- Preparación y observación de muestras microscópicas celulares.
- El ciclo celular. La división celular. La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
- Formas acelulares: virus, viroides y priones.

### **Bloque 3. Histología.**

- Nivel de organización tisular.
- Principales tejidos animales: estructura y función.
- Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

### **Bloque 4. La biodiversidad.**

- Biodiversidad.
- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Los principales biomas. Patrones de distribución.
- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos.
- Proceso de especiación.
- La biodiversidad y los endemismos en España.
- El valor de la biodiversidad. Causas de su pérdida y medidas para su conservación.

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

- Función de nutrición en las plantas. Proceso de obtención de los nutrientes. Transporte de la savia bruta y elaborada. La fotosíntesis.
- Función de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
- Función de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio.
- Aplicaciones y experiencias prácticas.

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

- Función de nutrición. El proceso digestivo. Modelos de aparatos y su fisiología. El transporte de gases, la respiración y la circulación. Modelos de aparatos respiratorios y circulatorios y su fisiología. La excreción. Modelos de aparatos y fisiología.
- Función de relación. Receptores y efectores. El sistema nervioso y endocrino. Estructura y funcionamiento. La homeostasis.
- Función de reproducción. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario.

- Las adaptaciones de los animales al medio.
- Aplicaciones y experiencias prácticas.

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

- Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
- Estructura del interior terrestre. Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su dinámica.
- Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva Continental hasta la Tectónica de Placas.
- Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

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

- El magmatismo y su relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas magmáticas
- Metamorfismo. Factores y tipos. Relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas metamórficas.
- Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación de las rocas sedimentarias.
- Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas.
- Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a la tectónica de placas.
- Riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

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

- Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de estrato.
- Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.
- Fosilización. El uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica.
- El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.

## 5.2- Unidades didácticas y su temporalización.

Estos contenidos propuestos por currículo se distribuyen en 15 unidades didácticas:

1. Niveles de organización y base molecular de la vida.
2. La célula.
3. Histología.
4. Bioclimatología y biodiversidad.
5. Biodiversidad y clasificación de los seres vivos.
6. La clasificación y la nutrición de las plantas.
7. La reproducción y la relación de las plantas.
8. La clasificación y la relación de los animales.
9. La nutrición en los animales. La digestión y la respiración.
10. La nutrición en los animales. La circulación y la excreción.
11. La reproducción en los animales.
12. Estructura, composición y dinámica de la Tierra.
13. Las rocas.
14. Procesos geológicos y petrogenéticos.
15. La historia de la Tierra.

El año académico tiene unas 34 semanas lectivas. En Biología y Geología de 1º de Bachillerato se imparten 4 sesiones lectivas por semana, dando un total aproximado de unas 136 sesiones, incluyendo pruebas de evaluación, actividades complementarias y sesiones de prácticas.

De estas sesiones hay que descontar los días no lectivos por motivos festivos. Teniendo en cuenta la distinta amplitud y dificultad de cada una de las unidades didácticas, la temporalización viene marcada en la siguiente tabla de manera orientativa:

	UNIDADES DIDÁCTICAS	SESIONES
1º TRIMESTRE	1. Niveles de organización y base molecular de la vida.	8
	2. La célula.	8
	3. Histología	8
	4. Bioclimatología y biodiversidad.	8
	5. Biodiversidad y clasificación de los seres vivos.	8
2º TRIMESTRE	6. La clasificación y la nutrición de las plantas.	8
	7. La reproducción y la relación de las plantas.	8
	8. La clasificación y la relación de los animales.	8
	9. La nutrición en los animales. La digestión y la respiración.	8

	<b>10. La nutrición en los animales. La circulación y la excreción.</b>	<b>8</b>
3º TRIMESTRE	<b>11. La reproducción en los animales.</b>	<b>8</b>
	<b>12. Estructura, composición y dinámica de la Tierra.</b>	<b>8</b>
	<b>13. Las rocas.</b>	<b>8</b>
	<b>14. Procesos geológicos y petrogenéticos.</b>	<b>8</b>
	<b>15. La historia de la Tierra.</b>	<b>8</b>

### 5.3- Contenidos transversales.

Además de los contenidos ya expuestos a lo largo de las diferentes unidades didácticas, se desarrollan otros contenidos de carácter transversal a diferentes materias y donde abordas aspectos como:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Educación cívica y constitucional.
- Valores personales.

## 6- METODOLOGÍA

### 6.1- Recursos metodológicos generales.

Existe una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo de las competencias, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios:

1. Conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías
2. Integrar la Ciencia en la realidad social
3. Situar al alumnado en un papel activo y responsable
4. Fomentar los valores y principios democráticos.

En consecuencia, las metodologías deberían favorecer la participación, la cooperación, la investigación y la resolución de problemas reales.

Para una adquisición eficaz de las competencias 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 al mismo tiempo.

La evolución histórica de las ideas en Biología y Geología es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos,

ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

Para el desarrollo de los contenidos de esta materia adoptaremos una estrategia metodológica plural e inclusiva, en la que combinaremos momentos de investigación (actividades) en los que los propios alumnos construyen sus conocimientos, y otros de recepción de conocimientos a través de la lectura o de la exposición del profesor.

Potenciaremos la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo personal del propio alumno, dando además la importancia adecuada a la memorización comprensiva. Algunos de los principios metodológicos que adoptaran más relevancia son:

- Presentación de los contenidos bien estructurados y mostrando las interrelaciones que puedan existir entre los nuevos conceptos con los que anteriormente poseían.
- Favorecer que los procedimientos se puedan aplicar en contextos diferentes al aula o laboratorio. Se programará alguna actividad o proyectos que implique la utilización de conocimientos asimilados en la interpretación o gestión de escenarios reales.
- Contribuir a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
- Organizar una parte de las actividades programadas de forma que favorezcan el trabajo en grupos de 3-4 alumnos y que a la vez favorezca la discusión e intercambio de puntos de vista entre alumnos, actitudes que son importantes para su integración social como para su posible trabajo futuro, ya sea científico o de cualquier otra índole. Las actividades experimentales propuesta para ser realizadas en el laboratorio escolar son un buen procedimiento para conseguir este propósito. En este tipo de actividades grupales será aconsejable la utilización de la coevaluación o la autoevaluación como se describe en el apartado de procedimientos de evaluación.
- Potenciar también las actividades que desarrollen la autonomía del alumno y su capacidad de autoaprendizaje, mediante fichas de trabajo autónomo o pequeños trabajos de investigación, dirigidas por el profesor y donde se potenciará la utilización de bibliografía diversa, para ello dispondremos de los recursos de la biblioteca del centro y de una pequeña biblioteca en el aula materia del Departamento, los ordenadores de la biblioteca. Este tipo de proyectos son susceptibles también a evaluación oral mediante exposiciones, y a la coevaluación.
- Potenciar diferentes técnicas de estudio, principalmente el esquema que ayuda a los alumnos a la comprensión de los contenidos y al establecimiento de las relaciones existentes entre ellas.
- Creemos que el alumnado de esta Etapa debe aprender a manejar los requisitos básicos y necesarios para la comprensión y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza: observar, describir y clasificar.

Todos estos criterios deben ser adaptados y deben ser desarrollados por el profesor, de acuerdo con las características del grupo de alumnos, con las características de cada alumno.

## **6.2- Recursos metodológicos específicos.**

### **a- Organización de tiempos.**

Al inicio de cada clase se realizará un repaso de lo explicado el día anterior, mediante la realización de preguntas y reflexiones donde se destacará lo más relevante de la unidad. Será el momento también de corregir y ampliar las actividades pendientes de una forma cooperativa y activa.

A continuación se avanzará en la materia mediante explicaciones complementadas por material audiovisual (animaciones, vídeos, presentaciones, etc), disponibles también en el blog del departamento. Se irán realizando también, esquemas que ayuden a los alumnos a comprender las relaciones de los contenidos y se terminará con unos ejercicios que ayudarán a la comprensión de lo explicado.

Determinadas sesiones de trabajo se dedicarán a la resolución de dudas, y a avanzar en determinadas actividades del proyecto de investigación que se les plantea a los alumnos cada trimestre. Durante estas sesiones los alumnos deben buscar información y utilizar recursos variados del departamento y del centro.

Periodicamente se realizarán prácticas de laboratorio asociadas a los contenidos estudiados.

## **b- Organización de espacios.**

El departamento cuenta con el laboratorio, para la realización de prácticas sencillas y desarrollo de cuestiones de la práctica desarrollada.

Puntualmente se podrá disponer de la sala Althia, donde guiado a través de un guión o ficha de trabajo se irán desarrollando diferentes actividades interactivas. Al final se recogerá el guión para corregirlo y así comprobar el grado de seguimiento y de comprensión.

## **c- Actividades.**

Las **actividades** serán a veces individuales y otras en grupos, siguiendo una **propuesta equilibrada**, con el fin de fomentar el trabajo en equipo, pero sin descuidar el esfuerzo individual y la reflexión personal.

Las actividades que se desarrollarán se presentarán en varios niveles de dificultad para adecuarse a los diferentes ritmos de los alumnos/as y de realizaran en diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Actividades de iniciación**, motivación y exploración de ideas previas: el profesor propondrá una tormenta de ideas en donde planteará diferentes cuestiones que le permitirán detectar los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre la unidad que va a explicar.

- **Actividades de construcción de conceptos y reestructuración de ideas**: a partir de los preconceptos de los alumnos, el profesor tratará de proporcionar actividades que sugieran la investigación de un hecho, utilizará contraejemplos que hagan poner en cuestión sus propias ideas, de manera que se vaya produciendo un cambio conceptual en los esquemas de conocimientos de los alumnos. Se trabajarán por parejas.

- **Actividades de síntesis**: Con el fin de que los conocimientos que se van trabajando vayan engarzándose en la estructura del tema se realizarán mapas conceptuales, resúmenes, esquemas...

- **Actividades de aplicación**

- **Lectura comprensiva** propuesta al final del bloque.
- **Trabajo grupal de resolución de proyectos sencillos** y su exposición o descripción al resto de la clase.

- **Actividades de autoevaluación.** Se realizarán pruebas, por ejemplo de respuesta rápida y cerrada, autoevaluables, en la que los alumnos podrán comprobar que conceptos han adquirido y que conceptos deben reforzar para la preparación de la unidad didáctica.

- **Prácticas de laboratorio:**

En función de la disponibilidad de tiempo/espacio, ya que el departamento no cuentan con profesorado de desdoble para prácticas.

. **De aula:** Se realizarán diferentes actividades que favorecerán la comprensión, refuerzo y ampliación de los contenidos explicados en las sesiones diarias: proyección de videos, empleo de aulas de informática, etc. Estas actividades se complementarán con el análisis y comentario crítico de videos, o programas multimedia utilizados.

**Actividades de evaluación:** se realizarán diferentes pruebas de evaluación conforme se expresa en el apartado destinado a la evaluación.

### 6.3- Otros recursos didácticos.

- Libro de texto: Biología y Geología de 1º de Bachillerato. Ed. Edelvives.
- Lecturas de textos científicos adaptados y sencillos.
- Visualización de diferentes videos
  - o Enciclopedia Británica.
- Internet diferentes direcciones:
  - o Proyecto biosfera. MEC.
- El laboratorio.
- Sala Althia
- Material fotocopiado

## 7- EVALUACIÓN

### 7.1- EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que el propio real decreto establece.

La legislación establece que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada.

En el proceso de **evaluación continua** se establecerán medidas de refuerzo educativo, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos tendrá un **carácter formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de **manera diferenciada** la evaluación de cada materia teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

### **7.1.1-Relación entre Bloques de contenidos, Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje. Clasificación**

El real decreto del currículo establece los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizajes asociados a cada uno de los bloques de contenido.

Al igual que las autoridades competentes establecen con posterioridad una clasificación de los estándares en la E. S. O., el departamento ha realizado esta clasificación (en espera de lo que determine las autoridades), estableciendo tres categorías:

- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE BÁSICOS,
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE INTERMEDIOS
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE AVANZADO

**Biología y Geología. 1º Bachillerato**

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	
<b>Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los seres vivos y los niveles de organización.</li> <li>• Bioelementos y biomoléculas.</li> <li>• Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.</li> </ul>	1. Especificar las características que definen a los seres vivos y reconocer sus diferentes niveles de organización.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	B	
			1.2. Enumera y define los diferentes niveles de organización relacionándolos con las distintas estructuras orgánicas.	B
	2. Reconocer los bioelementos como la base de la química de los seres vivos y de la formación de biomoléculas.	2.1. Enumera y clasifica los bioelementos y explica las propiedades por las que forman parte de las biomoléculas.	B	
	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas.	3.1. Identifica y clasifica las distintas biomoléculas comunes en los seres vivos, destacando la uniformidad molecular de los mismos.	B	
		3.2. Distingue las características fisicoquímicas, propiedades y funciones de las biomoléculas.	B	
	4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas y los enlaces que los unen.	I	
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya función está directamente relacionada con su conformación.	5.1. Asocia y pone ejemplos de biomoléculas relacionando la función biológica con su conformación.	I	

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 2. La organización celular.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Teoría Celular.</li> <li>• Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.</li> <li>• Estructura y función de los orgánulos celulares.</li> <li>• Preparación y observación de muestras microscópicas celulares.</li> <li>• El ciclo celular. La división celular. La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Formas</li> </ul>	1. Comprender los postulados de la Teoría Celular como principios comunes a todos los seres vivos.	1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.	B
	2. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	2.1. Reconoce y compara las células procariotas y eucariotas, animales y vegetales.	B
	3. Identificar los orgánulos celulares describiendo su estructura y función.	3.1. Representa y reconoce esquemas de los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones.	B
		3.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales o sus orgánulos.	A
	4. Reconocer las fases de la mitosis y la meiosis argumentando su importancia biológica.	4.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y la meiosis.	I
		4.2. Justifica la importancia biológica de la mitosis y la meiosis.	B
	5. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	5.1. Enumera las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	B
	6. Conocer las estructuras de otros tipos de organizaciones no celulares: virus, viroides y	6.1. Reconoce y explica la estructura de virus, viroides y priones.	A
		6.2. Justifica la investigación de formas	

acelulares: virus, viroides y priones.	priones, valorando la importancia de su investigación.	acelulares, reconociendo la importancia económica y sanitaria del control de las infecciones causadas por estos organismos.	B
--	--	---	---

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	
<b>Bloque 3. Histología.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de organización tisular.</li> <li>• Principales tejidos animales: estructura y función.</li> <li>• Principales tejidos vegetales: estructura y función.</li> <li>• Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.</li> </ul>	1. Comprender el paso del nivel celular al tisular, valorando la ventaja evolutiva de este nivel.	1.1. Define el concepto de tejido y determina las ventajas del nivel tisular para los seres pluricelulares.	B
	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	2.1. Describe las características de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con su función.	I
	3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	3.1. Reconoce imágenes microscópicas relacionándolas con el tejido al que pertenecen.	A

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo		
<b>Bloque 4. La biodiversidad.</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversidad.</li> <li>• La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</li> <li>• Los principales biomas. Patrones de distribución.</li> <li>• Factores que influyen en la distribución de los seres vivos.</li> <li>• Proceso de especiación.</li> <li>• La biodiversidad y los endemismos en España.</li> <li>• El valor de la biodiversidad. Causas de su pérdida y medidas para su conservación.</li> </ul>	1. Conocer el concepto de biodiversidad e interpretar algunos índices de diversidad biológica.	1.1. Define el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	B		
	2. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos e interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura.	1.2. Interpreta el significado de algunos índices de diversidad biológica.		A	
		2.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.		B	
	3. Conocer las características de los dominios y los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	2.2. Utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies.		A	
		3.1. Enuncia las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.		B	
	4. Conocer y localizar los principales biomas, relacionándolos con distintos factores: variables climáticas, latitud, altitud, salinidad y profundidad, etc.	4.1. Identifica los grandes biomas y describe sus características.		I	
		4.2. Sitúa sobre el mapa los principales biomas terrestres.		A	
	5. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	4.3. Reconoce y explica la influencia de distintos factores en la distribución de biomas tanto terrestres como marinos.		B	
		5.1. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.		B	
		6. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	6.1. Explica el proceso de especiación y razona los factores que lo favorecen (insularidad, barreras geográficas, etc.).		I
	7. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica y de las islas Canarias y Baleares en el mantenimiento de la biodiversidad.		7.1. Relaciona la elevada biodiversidad de la Península Ibérica, Baleares y Canarias con su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.		I
			7.2. Reconoce la importancia de España como mosaico de ecosistemas.		I
	8. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.	7.3. Enumera los principales ecosistemas y las especies más representativas de la Península Ibérica, Canarias y Baleares.		I	
		8.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.		I	
	9. Conocer las ventajas de la conservación de la biodiversidad en campos	8.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.		I	
9.1. Argumenta las ventajas que se derivan de la conservación de la biodiversidad para el ser humano.			B		

	como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.		
10. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad y las amenazas más importantes para la extinción de especies valorando el origen antrópico.		10.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad y de extinción de especies.	B
		10.2. Analiza las actividades humanas que causan pérdida de biodiversidad.	B
11. Valorar las principales medidas contra la pérdida de biodiversidad.		11.1. Analiza las principales medidas contra la pérdida de biodiversidad.	B
12. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.		12.1. Explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas, analizando sus causas.	I
13. Diseñar pequeños proyectos para describir las principales especies de un ecosistema cercano y valorar su biodiversidad.		13.1. Elabora y lleva a cabo pequeños trabajos para el estudio de ecosistemas cercanos a su localidad y la valoración de su biodiversidad.	A

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	
<b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Función de nutrición en las plantas. Proceso de obtención de los nutrientes. Transporte de la savia bruta y elaborada. La fotosíntesis.</li> <li>▪ Función de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.</li> <li>▪ Función de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.</li> <li>▪ Las adaptaciones de los vegetales al medio.</li> <li>▪ Aplicaciones y experiencias prácticas.</li> </ul>	1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	1.1. Describe los procesos de absorción del agua y las sales minerales.	I	
	2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	2.1. Explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	B	
	3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	I	
		3.2. Analiza la influencia de factores como la temperatura en los procesos de transpiración e intercambio de gases.	B	
	4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y razona sus mecanismos de transporte.	B	
		5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociándolos a los orgánulos donde se producen.	B
			5.2. Analiza los efectos sobre la fotosíntesis de diferentes factores (luz, CO <sub>2</sub> , temperatura...).	I
		5.3. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	B	
	6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	B	
		6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen indicando algún ejemplo.	I	
7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	7.1. Describe y pone ejemplos de tropismos y nastias.	B		

	8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales, conociendo las funciones de los diferentes tipos de fitohormonas.	8.1. Explica la regulación vegetal mediante hormonas, relacionando cada fitohormona con sus funciones.	I
	9. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	9.1. Describe los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	B
	10. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermatofitas y sus fases y estructuras características.	10.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermatofitas y sus fases y estructuras características.	I
		10.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	I
	11. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermatofitas, la formación de la semilla y el fruto.	11.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermatofitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	I
	12. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	12.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	I
	13. Conocer las formas de propagación de los frutos.	13.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	I
	14. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	14.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	B
	15. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	15.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	I

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>			
• Función de nutrición. El proceso digestivo. Modelos de aparatos y su fisiología. El transporte de gases, la respiración y la circulación. Modelos de aparatos respiratorios y circulatorios y su fisiología. La excreción. Modelos de aparatos y fisiología. • Función de relación. Receptores y efectores. El sistema nervioso y endocrino. Estructura y funcionamiento. La homeostasis. • Función de reproducción. Tipos de	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	1.1. Argumenta las diferencias entre nutrición y alimentación.	B
		1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	B
	2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados y de los vertebrados.	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	I
		2.2. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	I
	3. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	3.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con los diferentes procesos de digestión física y química.	B
		3.2. Describe las funciones de absorción y egestión en el intestino.	B
	4. Conocer la importancia de los pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	4.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	B
	5. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta y completa.	5.1. Relaciona los tipos de circulación con los animales que la presentan y explica sus ventajas e inconvenientes.	I

reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. • Las adaptaciones de los animales al medio. • Aplicaciones y experiencias prácticas.		5.2. Asocia representaciones sencillas de los aparatos circulatorios con el tipo de circulación simple, doble, incompleta o completa.	B
	6. Conocer la composición y función de la linfa.	6.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	I
	7. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	7.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	B
	8. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios y su funcionamiento en invertebrados y vertebrados.	8.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios y su funcionamiento con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	B
	9. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	9.1. Define y explica el proceso de la excreción.	B
	10. Enumerar los principales productos de excreción y relacionar los distintos grupos animales con estos productos.	10.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	I
	11. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	11.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo sus principales estructuras u órganos a partir de representaciones esquemáticas.	I
	12. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	12.1. Localiza e identifica las distintas partes de una nefrona.	B
		12.2. Explica el proceso de formación de la orina.	A
	13. Conocer mecanismos específicos de excreción en vertebrados.	13.1. Identifica los mecanismos específicos de excreción de los vertebrados.	B
	14. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	14.1. Compara la coordinación nerviosa y hormonal relacionando ambos sistemas.	B
	15. Conocer los elementos comunes a cualquier sistema nervioso y su funcionamiento.	15.1. Define estímulo, receptor, vía de transmisión y efector, e indica sus tipos.	B
	16. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	16.1. Explica la transmisión del impulso nervioso describiendo la sinapsis.	I
		16.2. Explica la sinapsis neuromuscular.	A
	17. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y en vertebrados.	17.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.	I
	18. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (central y periférico) como funcional (somático y autónomo).	18.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	B
	19. Describir los componentes del sistema endocrino y su funcionamiento básico.	19.1. Describe los componentes y funcionamiento básico del sistema endocrino.	B
	20. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y comprender las funciones de estas, así como su control.	20.1. Enumera las glándulas endocrinas y las hormonas que producen en vertebrados, explicando las funciones de cada hormona.	I
		20.2. Describe el sistema de regulación hormonal en vertebrados.	B

21. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	21.1. Relaciona cada glándula endocrina de invertebrados con las hormonas que segrega, explicando su función de control.	I
22. Comprender los fenómenos que implica la homeostasis.	22.1. Define el concepto de homeostasis y explica los procesos para mantener los parámetros del medio interno estables.	B
23. Conocer los tipos de reproducción asexual y sexual.	23.1. Describe los tipos de reproducción sexual y asexual.	B
24. Describir los procesos de la gametogénesis.	24.1. Describe y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	I
25. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	25.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	I
26. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	26.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	I
	26.2. Relaciona los tipos de huevo con los procesos de segmentación y gastrulación.	A
27. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	27.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	B
28. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	28.1. Identifica las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	B
29. Conocer experiencias de anatomía y fisiología animal.	29.1. Diseña y describe experiencias de anatomía y fisiología animal.	A

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.</li> <li>Estructura del interior terrestre. Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su dinámica.</li> <li>Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva Continental hasta la Tectónica de Placas.</li> <li>Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.</li> </ul>	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	B
	2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su dinámica y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y dinámicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	B
		2.2. Ubica en imágenes y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	B
		2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	B
	3. Precisar los distintos procesos que originaron la estructura actual de la Tierra.	3.1. Enumera y describe los procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	A
	4. Explicar y comparar la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y la Teoría de la Tectónica de Placas.	4.1. Explica los postulados de la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y argumenta sus evidencias.	B
		4.2. Explica los postulados de la Teoría de la Tectónica de Placas.	B
		4.3. Compara ambas teorías y analiza los argumentos de las causas del movimiento de los continentes y de las placas respectivamente.	I

5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren en ellos.	5.1. Identifica y describe los bordes de placas constructivos, argumentando las evidencias de la expansión de los fondos oceánicos.	B
	5.2. Identifica, describe y clasifica los bordes destructivos de placas analizando los fenómenos asociados a ellos y explicando los orógenos a los que dan lugar.	B
	5.3. Reconoce los bordes de placas pasivos y explica los procesos asociados a ellos.	B
	5.4. Reconoce y localiza sobre mapas o representaciones ejemplos actuales de las distintas etapas del ciclo de Wilson.	I
6. Comprender los fenómenos intraplaca y sus causas.	6.1. Explica los fenómenos intraplaca, argumentando sus causas.	I
7. Conocer los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	7.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías aplicados a la investigación geológica.	A

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	
<b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El magmatismo y su relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas magmáticas</li> <li>▪ Metamorfismo. Factores y tipos. Relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas metamórficas.</li> <li>▪ Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación de las rocas sedimentarias.</li> <li>▪ Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas.</li> <li>▪ Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a la tectónica de placas.</li> <li>▪ Riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.</li> </ul>	1. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	1.1. Analiza los factores que determinan la formación de un magma.	B	
	2. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.		1.2. Describe los procesos de evolución de los magmas.	I
			1.3. Clasifica los distintos tipos de magmas en base a su composición.	B
			2.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, reconociendo y describiendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	B
	3. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	3.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma, diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	B	
	4. Reconocer los diferentes tipos de rocas magmáticas analizando sus características.	4.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	I	
	5. Describir el proceso de metamorfismo y sus tipos en relación con los factores que los determinan.		5.1. Describe el proceso de metamorfismo analizando los factores que lo determinan.	B
			5.2. Explica los tipos de metamorfismo relacionándolos con la tectónica de placas.	I
	6. Identificar y clasificar rocas metamórficas a partir de sus características.	6.1. Describe y clasifica las rocas metamórficas relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	I	

7. Conocer los procesos sedimentarios y relacionar estructuras y ambientes sedimentarios.	7.1. Describe los procesos sedimentarios.	B
	7.2. Relaciona las estructuras sedimentarias con los ambientes sedimentarios.	I
8. Explicar la diagénesis y sus fases.	8.1. Describe las fases de la diagénesis.	B
9. Clasificar las rocas sedimentarias según su origen.	9.1. Describe y clasifica las rocas sedimentarias según su origen.	B
10. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	10.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.	B
	10.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	B
11. Clasificar los tipos de pliegues y fallas y distinguir sus elementos.	11.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos según diferentes criterios.	I
	11.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	I
12. Identificar los tipos de rocas más frecuentes utilizados en edificios, monumentos y en otras aplicaciones de interés social o industrial.	12.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de rocas.	A
13. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos.	13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico.	I

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 9. Historia de la Tierra.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de estrato.</li> <li>• Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.</li> <li>• Fossilización. El uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica.</li> <li>• El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.</li> </ul>	1. Comprender los objetivos de la Estratigrafía.	1.1. Define estrato y explica los objetivos de la Estratigrafía.	B
	2. Conocer los principios fundamentales y técnicas de la datación relativa y absoluta.	2.1. Describe los principios fundamentales de datación relativa (actualismo, horizontalidad, superposición, correlación, polaridad, etc.).	B
	3. Conocer las grandes divisiones del tiempo geológico y los principales acontecimientos de la historia de la Tierra.	2.2. Explica y aplica los fundamentos de la datación radiométrica.	I
		3.1. Interpreta mediante tablas las principales divisiones del tiempo geológico y justifica su fundamento	I
	3.2. Sitúa en el tiempo y describe los principales acontecimientos de la historia geológica de la Tierra como orogenias y extinciones masivas.	I	
	4. Comprender el proceso de fossilización y reconocer la importancia de los fósiles guía en la datación.	4.1. Explica el proceso de fossilización y reconoce los principales fósiles guía utilizándolos como método para la datación cronológica.	B
5. Aplicar los principios de la datación relativa para reconstruir la historia geológica en cortes sencillos.	5.1. Interpreta la historia geológica a partir de cortes determinando la antigüedad de los estratos, las discordancias, etc.	I	
6. Interpretar mapas topográficos y geológicos.	6.1. Interpreta mapas topográficos y geológicos.	I y A	

Además de los estándares de aprendizaje establecidos por el Real decreto del Currículo entendemos que deben potenciarse y desarrollarse algunas destrezas y estrategias propias de la metodología científica, evaluables a través de los siguientes estándares de aprendizaje:

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

### 7.1.2- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)

El sistema de calificación utilizado tendrá en cuenta la ponderación de instrumentos de evaluación y a su vez, de criterios de evaluación asociada.

#### 7.1.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, PONDERACIÓN Y RÚBRICAS

Los instrumentos utilizados en el proceso de evaluación han sido ponderados en base al número y tipo de criterio al que permite evaluar.

En la presente tabla se relacionan los porcentajes asociados a cada instrumento de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<b>PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESCRITAS U ORALES</b>	80%
<u><b>Pruebas escritas u orales</b></u> .Dos pruebas por trimestres donde, en la media de la posible, se utilicen ejercicios con diferentes formatos: -Preguntas de respuesta cerrada. -Preguntas de respuesta semiconstruida -Preguntas de respuesta construida que requiere del desarrollo de un protocolo. -Preguntas de respuesta abierta, donde prima la argumentación.	80%
<u><b>Pruebas test</b></u> . De evaluación de contenidos. .Se intentará realizar una después de cada unidad o bloque, al no ser que coincida con las pruebas escritas programadas.	
<b>ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS</b>	20%
<b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b>	
<b>PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS</b>	
<b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	

Los diferentes tipos de pruebas escritas (incluso las de tipo test) evaluarán de forma proporcional y representativa los diferentes estándares de aprendizaje evaluables en cada una de las unidades didácticas, de forma que la calificación obtenida por el alumno (0-10) permita establecer de forma inmediata la media ponderada de los diferentes estándares relacionados con este instrumento en dicha unidad.

El resto de los instrumentos utilizados se evalúa a través de 4 indicadores seleccionados, cuya suma de puntuaciones en su máximo nivel de desarrollo, son 10 puntos. Dichos indicadores y niveles de consecución se representan en las siguientes rúbricas, que los alumnos conocen.

Se tendrá en cuenta en todo caso que los ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE en cada una de las pruebas y los instrumentos evaluados deben representar al menos el 50 % del total, para poder asegurar que la superación, por parte de los alumnos, de estos estándares implique la superación de la asignatura.

### **7.1.2.2.- RELACIÓN ENTRE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE,- PONDERACIÓN DE LOS MISMOS - COMPETENCIAS- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN CADA UNA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Para facilitar la evaluación, a continuación aparecen: los estándares que nos hemos propuesto trabajar en cada Unidad Didáctica (marcados de color rojo los estándares que se hayan considerado mínimos), peso de cada uno de ellos (1-3), las competencias básicas que trabajan, los instrumentos de evaluación y los porcentajes establecidos.

Las diferentes competencias se representan con la abreviatura correspondiente, que relaciono a continuación: CL (Comunicación lingüística), CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), CD (Competencia digital), AA (Aprender a aprender), CSC (Competencias sociales y cívicas), SIEE (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor), CEC (Conciencia y expresiones culturales)

### **1º EVALUACIÓN**

	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>%</b>	<b>Competencias clave</b>
Tema 1: Niveles de organización de los seres vivos	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	10	CCL, CMCCT, CAA, CCEC
	1.2. Enumera y define los diferentes niveles de organización relacionándolos con las distintas estructuras orgánicas.	10	
	2.1. Enumera y clasifica los bioelementos y explica las propiedades por las que forman parte de las biomoléculas.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC
	3.1. Identifica y clasifica las distintas biomoléculas comunes en los seres vivos, destacando la uniformidad molecular de los mismos.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA
	3.2. Distingue las características fisicoquímicas, propiedades y funciones de las biomoléculas.	20	
	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	15	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE

	5.1. Asocia y pone ejemplos de biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	15	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>%</b>	<b>Competencias clave</b>
Tema 2 - La organización celular	1.1. Valora la importancia de los avances en las técnicas ópticas para la visualización de la estructura celular.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CCEC
	1.2. Interpreta la célula como unidad estructural, funcional y genética del organismo.	10	
	1.3. Reconoce y compara las células procariotas y eucariotas, animales y vegetales.	10	
	2.1. Representa y reconoce esquemas de los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC
	2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	5	
	3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CCEC
	3.2. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la meiosis.	10	
	3.3. Justifica la importancia biológica de la mitosis y la meiosis.	10	
	4.1. Enumera las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	10	CMCCT, CD, CAA, CCL, CMCCT, CD, CAA
	5.1. Reconoce y explica la estructura de virus, viroides y priones.	10	
5.2. Justifica la investigación de formas acelulares, reconociendo la importancia económica y sanitaria del control de las infecciones causadas por estos organismos.	5		

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 3.-Histología animal y vegetal	1.1. Define el concepto de tejido y determina las ventajas del nivel tisular para los seres pluricelulares.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA
	2.1. Describe las características de tejidos vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	30	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC
	3.1. Describe las características de tejidos animales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	30	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC
	4.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 4.-La diversidad de los seres vivos	1.1 Define el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
	1.2 Interpreta el significado de algunos índices de diversidad biológica.	3	
	2.1 Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	3	
	2.2 Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	3	
	3.1. Explica el proceso de especiación y razona los factores que lo favorecen (insularidad, barreras geográficas, etc.).	3	
	4.1 Identifica los grandes biomas y describe sus características.	3	CCL, CMCCT , CD, CAA, CSC
	4.2. Sitúa sobre el mapa los principales biomas terrestres.	3	
	4.3 Reconoce y explica la influencia de distintos factores en la distribución de biomas tanto terrestres como marinos.	3	
	5.1 Reconoce la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	3	
	5.2 Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	3	
	6.1 Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	3	
	6.2 Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC
	7.1 Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	3	
	8.1 Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	3	
	8.2 Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	3	
	8.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	3	
9.1 Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	3		

10.1 Relaciona la elevada biodiversidad de la Península Ibérica, Baleares y Canarias con su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	3	CL, CMCT ,CD, AA, CIE, CEC
10.3 Enumera los principales ecosistemas y las especies más representativas de la Península Ibérica, Canarias y Baleares.	3	
11.1 Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.	3	
11.2 Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	3	
12.1 Define el concepto de endemismo o especie endémica.	3	
12.2 Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	3	
13.1 Elabora y lleva a cabo pequeños trabajos para el estudio de ecosistemas cercanos a su localidad y la valoración de su biodiversidad.	3	
14.1 Argumenta las ventajas que se derivan de la conservación de la biodiversidad para el ser humano.	4	
15.1 Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.	3	
15.2 Analiza las actividades humanas que causan pérdida de biodiversidad..	3	
16.1 Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	3	
16.2 Analiza las principales medidas contra la pérdida de biodiversidad.	3	
17.1 Explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas, analizando sus causas.	3	

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 5.- Principales grupos de seres vivos	1.1. Utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	10	CCL, CMCCT , CD, CAA, CCEC
	2.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA
	3.1. Enuncia las características propias del reino Protocista.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA
	3.2. Enuncia las características propias del reino Hongos.	10	CCL, CMCCT CD, CAA

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS

ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES

PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS

TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

**2º EVALUACIÓN**

	Estándares de aprendizaje	%	Competencias clave
Tema 6: Clasificación y función de nutrición en las plantas	1.1. Describe los procesos de absorción del agua y las sales minerales.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
	2.1. Explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA
	3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	10	CCL, CMCCT, CAA
	3.2. Analiza la influencia de factores como la temperatura en los procesos de transpiración e intercambio de gases.	10	
	3.3. Enuncia las características del reino Plantas.	20	CCL, CMCCT CD, CAA, CSIEE
	4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA
	5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
	5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	5	
	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	5	CCL, CMCCT, CAA, CSC
	6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen	10	
	7.1. Reconoce ejemplos de nutrición heterótrofa en plantas.	10	CMCCT
8.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.		CCL, CMCCT, CAA, CSC	

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 7.- Funciones de relación y reproducción en las plantas	1.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	10	CCL, CMCCT , CD,CAA, CSIEE
	2.1. Explica la regulación vegetal mediante hormonas, relacionando cada fitohormona con sus funciones.	5	CCL, CMCCT CD, CAA
	3.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	10	CCL, CMCCT CD, CAA
	4.1. Describe y pone ejemplos de tropismos y nastias.	10	CCL, CMCCT CD, CAA, CCEC
	5.1. Describe los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	20	CCL, CMCCT CD, CAA, CCEC
	6.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	10	CCL,CMCCT , CD , CAA, CSIEE
	6.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	10	CCL, CMCCT , CD,CAA,CSIEE
	7.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	5	CCL, CMCCT, CD CAA, CSC
	8.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	5	CCL, CMCCT CD, CAA, CCEC
	8.2. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	5	

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
--	--------------------------------------	---	--------------------

Tema 8.- Clasificación y función de relación en los animales	1.1 Compara la coordinación nerviosa y hormonal relacionando ambos sistemas.	5	CCL, CMCCT CAA
	2.1. Define el concepto de homeostasis y explica los procesos para mantener los parámetros del medio interno estables.	5	
	3.1 Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	10	CMCCT
	3.4 Diferencia las características del reino Animales.	20	CCL, CMCCT CD, CAA
	4.1 Identifica distintos tipos de receptores sensoriales.	5	CCL, CMCCT, CD, CAA
	5.1 Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	5	CCL, CMCCT CD, CAA, CSC
	6.1 Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	5	CCL, CMCCT, CAA
	7.1 Identifica los principales componentes del sistema nervioso de vertebrados.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA
	8.1 Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados. diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo	5	CSIEE
	9.1 Describe los componentes del aparato locomotor.	5	CCL CMCCT
	9.2 Distingue entre musculatura voluntaria e involuntaria.	5	CD CAA
	9.3 Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	5	
	10.1 Describe los componentes y funcionamiento básico del sistema endocrino.	5	CCL, CMCCT, CD CAA, CSIEE
	11.1 Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control	5	CMCCT, CD, CAA
	12.1. Enumera las glándulas endocrinas y las hormonas que producen en vertebrados, explicando las funciones de cada hormona.	10	CMCCT, CD, CAA CSIEE
	12.2. Describe el sistema de regulación hormonal en vertebrados.	5	
12.3 Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	5		
12.4 Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	5		

Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
--------------------------------------	---	--------------------

Tema s 9 y 10 - Función de nutrición en animales	1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	5	CCL, CMCCT CAA
	1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	5	
	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	5	CCL, CMCCT CD, CAA
	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	5	CCL, CMCCT CD, CAA
	4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función que realiza.	10	CCL, CMCCT , CD, CAA CSIEE
	4.2. Describe la absorción en el intestino.	5	
	5.1. Reconoce la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	5	CCL, CMCCT , CAA
	6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	5	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
	6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	5	
	7.1. Indica la composición de la linfa reconociendo sus principales funciones.	5	
	8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	5	CCL, CMCCT , CAA
	9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	5	CCL, CMCCT, CD, CAA
	10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	5	CCL, CMCCT , CAA
	11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	5	CCL, CMCCT , CAA
	12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	5	CCL CMCCT CAA
13. 1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	5	CCL, CMCCT, CAA	
13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	5		
14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	5	CL CMCCT , CAA	
15.1. Diseña y describe experiencias de anatomía y fisiología animal.	5	CCL, CMCCT, CAA, CSC	

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se **ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS**

<p>expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</li> <li>• Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</li> <li>• Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.</li> <li>• Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.</li> <li>• Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.</li> <li>• Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.</li> <li>• Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.</li> <li>• Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</li> <li>• Participa, valora 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>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="909 137 2080 172"><b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 172 2080 207"><b>PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 207 2080 280"><b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b></td> </tr> </table>	<b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b>	<b>PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS</b>	<b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>
<b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b>				
<b>PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS</b>				
<b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>				

### 3º EVALUACIÓN

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 11.- Función de reproducción en los animales	1.1 Describe y argumenta las diferencias entre reproducción asexual y sexual, sus ventajas e inconvenientes.	10	CCL, CMCCT CD, CAA
	2.1 Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	10	CCL
	2.2 Distingue los tipos de reproducción sexual.	10	CMCCT CAA
	2.3. Identifica los principales elementos de los aparatos reproductores.	10	CAA
	3.1 Describe y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	10	CCL, CMCCT , CAA
	4.1 Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
	5.1 Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	10	CCL, CMCCT , CD, CAA
	5.2 Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	10	
	6.1 Identifica las fases de algunos ciclos biológicos de los animales.	10	CCL, CMCCT
7.1. Identifica y describe las principales técnicas de reproducción artificial.	10	CMCCT, CAA, CD, CSIEE, CSC	

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 12. Estructu	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	10	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE

	2.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías aplicados a la investigación geológica.	30	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
	3.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas en cuanto al comportamiento mecánico y en cuanto a la composición, así como las zonas de transición entre ellas.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CCEC
	3.2. Ubica en imágenes y esquemas las diferentes capas de la Tierra identificándolas discontinuidades que permiten diferenciarlas.	10	
	3.3 Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	30	
	1.1. Identifica y describe los bordes de placas constructivos, argumentando las evidencias de la expansión de los fondos oceánicos.	15	
	1.2. Identifica, describe y clasifica los bordes destructivos de placas analizando los fenómenos asociados a ellos y explicando los orógenos a los que dan lugar	15	CCL CMCCT CD CAA
	1.3. Reconoce los bordes de placas pasivos y explica los procesos asociados a ellos.	15	
	2.1. Aplica y relaciona los conocimientos para entender qué provoca el movimiento de las placas litosféricas.	5	CCL, CMCCT CAA, CSIEE
	3.1. Explica los fenómenos intraplaca, argumentando sus causas.	5	
	4.1. Reconoce y localiza sobre mapas o representaciones ejemplos actuales de las distintas etapas del ciclo de Wilson.	5	CCL, CMCCT, CD, CAA, CCEC
	5.1. Explica los postulados de la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y argumenta sus evidencias.	10	CCL CMCCT CD CAA
	5.2. Explica los postulados de la Teoría de la Tectónica de Placas.	20	
	5.3. Compara ambas teorías y analiza los argumentos de las causas del movimiento de los continentes y de las placas respectivamente.	5	
	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías aplicados a la investigación geológica.	5	CCL, CMCCT , CD CAA, CCEC
	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>%</b>	<b>Competencias clave</b>
Tema 13. Minerales y rocas	1.1. Define mineral y diferencia unas propiedades de otras.	20	CCL, CMCCT , CD CAA
	2.1. Clasifica distintos minerales atendiendo a sus propiedades.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA

	3.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CSC
	4.1. Identifica los diferentes tipos de rocas.	20	CCL, CMCCT, CD, CSIEE, CAA
	4.2. Valora la importancia económica de las rocas.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 14. Procesos geológicos y petrogenéticos	1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, reconociendo y describiendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	10	CCL, CMCCT CD, CAA
	2.1. Analiza los factores que determinan la formación de un magma.	10	CCL CMCCT CD
	2.2. Describe los procesos de evolución de los magmas.	5	CAA
	2.3. Clasifica los distintos tipos de magmas en base a su composición.	5	
	3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	10	CCL, CMCCT CD CAA
	4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en la actividad volcánica.	5	CCL, CMCCT CD CAA
	5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	5	CCL, CMCCT CD, CAA, CSC
	6.1. Describe el proceso de metamorfismo analizando los factores que lo determinan.	2	CCL, CMCCT CD, CAA
	6.2. Explica los tipos de metamorfismo relacionándolos con la tectónica de placas.	10	
	7.1. Describe y clasifica las rocas metamórficas relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	10	CCL, CMCCT CD, CAA
8.1. Asocia los distintos tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	5	CCL, CMCCT	

	8.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	5	CD, CAA
	9.1. Distingue los elementos de un pliegue clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.	5	CCL CMCCT CD, CAA
	9.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	5	
	1.1. Detalla, enumera y compara procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	20	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CSC
	2.1. Describe los procesos sedimentarios. Relaciona las estructuras sedimentarias con los ambientes sedimentarios.	20	CCL, CMCCT, CD CAA, CSIEE, CSC
	3.1. Describe las distintas fases de la diagénesis.	20	CCL, CMCCT, CD CAA, CSIEE, CSC
	4.1. Reconoce las estructuras sedimentarias más comunes y ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes en la corteza terrestre según su origen.	20	CCL, CMCCT, CD CAA, CIE, CSC
4.2. Reconoce las rocas sedimentarias más comunes asociadas a los procesos geológicos que las generan.	20	CCL, CMCCT, CD CAA, CIE, CSC	

	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
Tema 15. Historia de la Tierra	1.1. Define estrato y explica los objetivos de la Estratigrafía.	10	CL, CMCT CD, CAA, CSV
	2.1 Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	15	CIE, CEC

3.1. Describe los principios fundamentales de datación relativa (actualismo, horizontalidad, superposición, correlación, polaridad, etc.).	15	CL CMCT
4.1. Explica y aplica los fundamentos de la datación radiométrica.	10	CD CAA
4.2. Interpreta la historia geológica a partir de cortes determinando la antigüedad de los estratos, las discordancias, etc.	15	CSV CIE CEC
5.1. Interpreta mediante tablas las principales divisiones del tiempo geológico y justifica su fundamento.	15	
5.2. Sitúa en el tiempo y describe los principales acontecimientos de la historia geológica de la Tierra como orogenias y extinciones masivas.	10	
6.1. Explica el proceso de fosilización y reconoce los principales fósiles guía utilizándolos como método para la datación cronológica.	10	CL, CMCT, CD CAA, CSV, CIE, CEC

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</li> <li>• Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</li> <li>• Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</li> <li>• Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.</li> <li>• Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.</li> <li>• Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.</li> <li>• Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.</li> <li>• Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.</li> <li>• Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</li> <li>• Participa, valora 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>	ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS
	ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES
	PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS
	TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

### **7.1.2.4.- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNOS.**

Será necesario una calificación mínima de 5 puntos (sin redondeo matemático) en las pruebas escritas para poder aplicar la puntuación obtenida al evaluar el resto de instrumentos de evaluación. Este criterio se adopta con el fin de asegurar la superación de los estándares mínimos vinculados preferentemente con la competencia CMCT, de especial relevancia en nuestra área.

La nota final del curso se realizará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral siempre que el alumno haya superado, según las condiciones anteriores, cada una de las evaluaciones.

El alumno tendrá la posibilidad de subir la calificación obtenida durante el curso presentándose a la prueba final que se realizará al final de curso y que incluye todos los estándares del mismo y superando la nota obtenida en el curso.

Si los alumnos faltasen injustificadamente a un 20% o más de las clases se iniciará un protocolo de abandono o de absentismo que podrá conducir a perder el derecho a evaluación continua.

#### **7.1.3- Plan de recuperación de alumnos suspensos.**

Los alumnos que tras aplicar el sistema de evaluación y calificación no superen la puntuación de 5 en cada evaluación, podrán recuperarla mediante:

-Prueba escrita de recuperación por trimestre que incluirá todos los estándares correspondientes a dicho trimestre.

Si la materia continúa suspensa, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes a todo el curso.

Igualmente se establecerá una prueba extraordinaria para aquellos alumnos que no hayan sido evaluados positivamente mediante los mecanismos antes descritos.

#### **7.1.4- Plan de recuperación de alumnos pendientes**

El proceso de recuperación de los alumnos de 2º de Bachillerato con esta asignatura suspensa viene reflejado en la programación de 2º de Bachillerato de Biología.

### **7.2- EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realiza a lo largo del curso en las reuniones de departamento y en reuniones entre profesores de un mismo curso. En ellas se valora la validez de los diferentes elementos del currículo, principalmente metodología, evaluación y grado de consecución de la programación. Todo ello tendrá como finalidad realizar las modificaciones que se consideren necesarias.

Se valorará según el nivel de cumplimiento:

- 0.- Nulo
- 1.- Nivel bajo
- 2.- Nivel medio
- 3.- Nivel alto

--	--

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (0-1-2-3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad y la importancia del tema para el desarrollo de competencias básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento, equipos educativos y profesores de apoyos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adopto distintos agrupamientos en función del momento de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilito estrategias de aprendizaje.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje ( motivación, contenidos, actividades, ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo,PT, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico los criterios de evaluación correspondiente a cada Unidad didáctica a través de sus estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación establecidos en la programación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</li> <li>• Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación.</li> </ul>	

## 8- MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA

El grado de motivación, la organización del alumno ante el estudio y las estrategias de aprendizaje si que pueden ser diferentes. Será por tanto aconsejable:

--Planificar recursos y estrategias docentes variados, tendiendo a evitar la utilización de materiales didácticos siempre homogéneos.

--Seguimiento del cuaderno y los esquemas, periódicamente a todos los alumnos, para detectar lo antes posibles problemas y falta de hábitos de estudio y de organización.

--.Informar a las familias para avisar de los problemas que van surgiendo y pedir su colaboración en el refuerzo de determinados aspectos.

--Los ejercicios y fichas son fundamentales para impulsar el trabajo continuo de los alumnos. Se establecerán actividades donde puedan desarrollarse diferentes estrategias de aprendizaje.

--De igual forma, los procedimientos de evaluación podrán personalizarse de forma no significativa sin que esto implique la no consecución de los estándares mínimos del curso.

Para alumnado con medidas extraordinarias se presenta la posibilidad de tener exenciones en determinadas materias y la fragmentación en bloques anuales con una permanencia máxima de 6 años.

## **9- CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS**

### **9.1- Fomento de la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión.**

A través de nuestra área y la metodología aplicada podemos potenciar la comprensión lectora y la mejora en la expresión oral. Diferentes mecanismos presentes en la programación y en la metodología aplicada desarrollan de forma directa estas capacidades. Entre estos mecanismos esta:

1. Integrar las lecturas y su respectivo análisis en cada una de las unidades didácticas,
2. A través de fragmentos científicos breves referidos a los diferentes contenidos de la unidad o textos adaptados recogidos de publicaciones o periódicos y que permitan desarrollar la capacidad de comprensión de textos científicos y periodísticos.
3. . Durante cada trimestre podrá dedicarse un período lectivo por grupo a la lectura, para lo que se programará y llevará a efecto las actividades oportunas. Estas lecturas deberán ser lo más atractivas posibles para el alumnado y adecuadas a su nivel, y podrán ser textos científicos, divulgativos, artículos, biografías... que aparecen tanto en la prensa escrito como digital.
4. La realización de un glosario de términos de cada una de las unidades didácticas que ayuda al desarrollo de la expresión escrita.
5. La realización de exposiciones orales de diferentes temas propuestos, donde se evaluará el nivel de contenidos aportado, y la capacidad de expresión oral.
6. Realización de esquemas de los contenidos estudiados, donde deben analizarse los textos tras una lectura comprensiva para poder establecer la relación entre los contenidos.

## **9.2- Trabajo de las TIC en el aula.**

La metodología desarrollada por el departamento tiene muy presente la necesidad de introducir las nuevas tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este objetivo nos condujo a:

1. Proponer actividades, trabajos de investigación bibliográfica y pequeños proyectos de investigación, cuyo desarrollo o exposición requiere de la utilización de TIC.

### 9.3- Plan de convivencia.

El plan de convivencia incluye una serie de medidas específicas de la materia que se centra en la utilización del laboratorio por parte del alumnado para la realización de diferentes prácticas.

Las normas básicas que se deben cumplir quedan resumidas en los siguientes puntos:

- . En el laboratorio solo se trabajará con los materiales específicos de cada práctica. No se toca ni curiosear el resto del material.
- . Antes de realizar la práctica debes leer detenidamente el guión de la misma.
- . Al entrar en el laboratorio atiende las indicaciones del profesor y dirígete a tu puesto. Para ello el profesor habrá formado los equipos de prácticas y les asignará un puesto de trabajo concreto.
- . No debes trabajar con prendas que cuelguen sobre la mesa.
- . Maneja los productos, reactivos y, en general, todo el material, con precaución. Sobre todo los aparatos delicados, como pueden ser lupas y microscopios, deben manejarse con sumo cuidado, evitando los golpes o forzar sus mecanismos.
- . Al manejar los portaobjetos y cubreobjetos deben cogerse por los bordes para evitar que se manchen de grasa.
- . No se deben mantener los mecheros encendidos ni las lamparillas de los microscopios conectadas mientras no se están utilizando. Aparte del ahorro que supone, se pueden evitar accidentes.
- . Sólo se trabajará con materiales y aparatos de los que se conozca su uso.
- . No se realizarán experimentos no autorizados.
- . Prohibido terminantemente cualquier tipo de juegos o bromas.
- . En caso de accidente se avisará inmediatamente al profesor.
- . Al finalizar la sesión de prácticas el material utilizado debe quedar en perfecto estado con el fin de facilitar su uso por otros grupos. El material tiene que quedar limpio y recogido. Cada grupo de prácticas se encargará del material utilizado y de la limpieza de su puesto.
- . Será el profesor, una vez comprobado el material del grupo, el que autorice la salida del laboratorio.
- . Aquellos desperfectos, causados intencionadamente, debidos al uso inadecuado, o la sustracción de material tendrán su sanción correspondiente y deberán ser abonadas por el alumno causante de los mismos.

## **10- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Ver anexo adjunto con las propuestas del departamento.

## **11- BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA**

- Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558]. DOCCM 22 de junio de 2015
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE. Sábado 3 de enero de 2015.
- Revista Supervisión 21 nº 31 Febrero 2014 ISSN 1886-5895 CASO PRÁCTICO: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Julio Nando Rosales.



**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**I.E.S. ESTADOS DEL DUQUE  
MALAGÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

**1º BACHILLERATO  
ANATOMÍA APLICADA**

## INDICE.

1. INTRODUCCIÓN.
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN
3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN
  - 3.1 Objetivos del Bachillerato
  - 3.2 Objetivos específicos para la materia de Anatomía Aplicada en Bachillerato.
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Competencias clave
  - 4.2. Contribución de la –Anatomía Aplicada en la adquisición de las competencias clave.
5. CONTENIDOS
  - 5.1. Bloques de contenidos propuestos por el currículo. Secuenciación de las unidades didácticas
  - 5.2. Secuenciación de unidades didácticas y temporalización
  - 5.3. Contenidos transversales
6. METODOLOGÍA
  - 6.1.-Recursos metodológicos generales
  - 6.2. Recursos metodológicos específicos
  - 6.3.- Otros recursos didácticos
7. EVALUACIÓN
  - 7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje
    - 7.1.1.- Relación entre Bloques de Contenidos, Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje.
    - 7.1.2.- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)
      - 7.1.2.1.- Instrumentos de evaluación, ponderación y rúbricas
      - 7.1.2.2.- Relación entre Estándares de aprendizaje, ponderación de los mismos, competencias e instrumentos de evaluación en cada una de las unidades didácticas.
      - 7.1.2.3.- Otros aspectos importantes en el procedimiento de evaluación del alumno
    - 7.1.3.- Plan de recuperación de alumnos suspensos.
    - 7.1.4.- Plan de recuperación de alumnos pendientes de otros cursos académicos
  - 7.2.- Evaluación del proceso de enseñanza
8. MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA
9. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS
  - 9.1. Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral
  - 9.2. Plan de Convivencia
10. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA

## 1- INTRODUCCIÓN.

La materia Anatomía Aplicada pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con las manifestaciones artísticas y con la salud

El cuerpo y el movimiento son medios de expresión y comunicación, por lo que comprender la estructuras y el funcionamiento del organismo y de la acción motriz dotará al alumnado de la base necesaria para que, gracias a un adecuado proceso de aprendizaje, pueda mejorar de forma satisfactoria su rendimiento en el proceso creativo y en las técnicas de ejecución artística, así como en la propia vida.

Para ello, esta materia está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas de conocimiento que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su motricidad, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Abarca las estructuras y funciones del cuerpo humano más relacionadas con la acción motriz y su rendimiento, como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación. Profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor y las técnicas expresivas que componen las manifestaciones artísticas, y los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud. En la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía y se profundiza en las bases de la conducta motora.

Aunque la materia se estructura en bloques, es necesario comprender que el cuerpo humano actúa como una unidad biológica y debe prevalecer la relación y coordinación que existe entre sus diversos componentes, manteniendo una visión de funcionamiento global. A partir del análisis de cualquier acción motora, se puede mostrar la necesaria participación coordinada de todos los sistemas que constituyen el cuerpo humano y de los procesos que la determinan: percepción, toma de decisiones y la propia ejecución. Además, puesto que las artes escénicas en sus diversas variedades (música, danza y arte dramático) implican actividad motora, se hace necesario el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a principios biomecánicos.

Los conocimientos aportados por esta materia deben permitir que el alumnado comprenda el modo en que recibe y procesa los estímulos que conducirán a la propia expresión artística, pero también debe capacitarle para relacionarse de forma óptima con el resto de la sociedad.

A través de esta materia el alumnado adquiere los conocimientos que permiten el desarrollo de las competencias clave como a continuación se describe:

## 2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN

La programación de la materia Anatomía Aplicada en Bachillerato, está fundamentada en lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que deroga a la LOGSE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo), aún vigente en 2º, 4º curso de ESO y 2º de Bachillerato.

Una vez establecido por el Estado el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, publicado en el BOE del 3 de enero de 2015, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los rasgos específicos del contexto social y cultural. Así el Real Decreto 40/2015, de 15/06/2015, establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558] en el que se incide en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para potenciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proponiéndose, a su vez, nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación.

Por otra parte, el currículo debe ordenarse desde la consideración de los principios de normalización e inclusión, para asegurar una atención adecuada al alumnado, pero especialmente al que presenta necesidades específicas de apoyo educativo, en base al Decreto 85/2018 de 20 Noviembre que regula la inclusión educativa del alumnado.

En aplicación de toda la legislación vigente antes enunciada, la programación didáctica se desarrollará de acuerdo a las definiciones y competencias clave enunciadas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y expresadas a continuación:

- a) **Currículo:** regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- f) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

g) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### 3- OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.

**A través del desarrollo de esta programación didáctica de Anatomía Aplicada y como materia de opción del bloque de las asignaturas troncales de la modalidad de Ciencias, pretendemos colaborar, junto al resto de departamentos didácticos en la consecución de objetivos propuestos para esta etapa.**

#### 3.1.- Objetivos del Bachillerato.

El currículo de Anatomía Aplicada de 1.º de Bachillerato se enmarca en el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, recogidos en el art. **25 del Decreto 40/2015**, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas para tal fin en cada una de las materias de Bachillerato. Dichos objetivos son los siguientes:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### **3.2.- Objetivos específicos para la materia de Anatomía Aplicada**

**A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes objetivos específicos para la materia:**

Obj.AN.1. Entender el cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y/o artístico.

Obj.AN.2. Relacionar las diferentes acciones sensitivo-motoras que, ejercidas de forma global, convierten al ser humano en un excelente vehículo de expresión corporal, capaz de relacionarse con su entorno.

Obj.AN.3. Identificar y desarrollar las diferentes técnicas y recursos físicos y mentales que el organismo ofrece como capacidad para realizar una actividad física optimizada. Programación Anatomía Aplicada 1º Bachillerato

Obj.AN.4. Conocer y valorar los hábitos nutricionales, posturales e higiénicos que inciden favorablemente en la salud, en el rendimiento y en el bienestar físico. Obj.AN.5. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades físicas o artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.

Obj.AN.6. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas implicadas en las diferentes manifestaciones físicas o artísticas de base corporal, su funcionamiento y su finalidad última en el desempeño del movimiento, profundizando en los conocimientos anatómicos y fisiológicos. Obj.AN.7. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, y el mal uso del cuerpo que disminuye el rendimiento físico y artístico y conduce a enfermedad o lesión. Obj.AN.8. Conocer las posibilidades de movimiento corporal pudiendo identificar las estructuras anatómicas que intervienen en los gestos de las diferentes actividades físicas o artísticas, con el fin de gestionar la energía y mejorar la calidad del movimiento.

Obj.AN.9. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias en el ámbito de las artes escénicas.

Obj.AN.10. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples, de tipo anatomo-funcional y relativos a la actividad física del mismo sujeto o su entorno.

Obj.AN.11. Ser capaz de autogestionar una preparación física adecuada a cada actividad con el fin de mejorar la calidad del movimiento y su rendimiento físico. Obj.AN.12. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de la actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental. Obj.AN.13. Controlar las herramientas informáticas y documentales básicas que permitan acceder a las diferentes investigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas. Contribución de la materia para la adquisición de las competencia

## 4- COMPETENCIAS

### 4.1.-Competencias clave.

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la actual normativa se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para conseguir para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea y se considera que **“las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”**.

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- **Comunicación lingüística (CL).**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).**
- **Competencia digital (CD).**
- **Aprender a aprender (AA).**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC).**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).**

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

### 4.2.- Contribución de la Anatomía Aplicada en la adquisición de las competencias clave.

A través de esta materia el alumnado adquiere los conocimientos que permiten el desarrollo de las competencias clave como a continuación se describe:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La Anatomía Aplicada promueve, por un lado, una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia y, por otro, genera actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando actividades que lo deterioran y promoviendo en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud y que le permitirán mejorar su faceta artística.

La competencia matemática también está presente en la materia. Mediante el uso de herramientas para el conocimiento de los aspectos cuantitativos de su anatomía y fisiología (gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, etc.), el alumnado puede ser consciente de que estos conocimientos

matemáticos tienen utilidad real en muchos aspectos de su propia vida. Su dominio exige el aprendizaje de contenidos y de las interrelaciones existentes entre ellos, la observación del mundo físico y de su propio cuerpo, el análisis multicausal, etc. Además, requiere que el estudiante se familiarice con la metodología científica como forma de trabajo, lo que le permitirá actuar racional y reflexivamente en muchos aspectos de su vida académica, personal y laboral.

### Comunicación lingüística.

Teniendo en cuenta la importancia de la comunicación en el desarrollo del proceso científico, la Anatomía Aplicada favorecerá en el alumnado la mejora de sus posibilidades comunicativas escritas y habladas a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e

informaciones en exposiciones, debates, etc., ponen en juego formas de elaboración del propio discurso basadas en la argumentación, el establecimiento de relaciones, el cuidado en la precisión de los términos, el encadenamiento adecuado de ideas o expresiones verbales. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica hace posible la comunicación adecuada de los contenidos y la comprensión de lo que otros expresan.

### Competencia digital.

Para enfrentarse a la gran cantidad de información que hay en la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen una herramienta muy útil en la búsqueda, almacenamiento, organización y comunicación de esa información. Los contenidos de esta materia favorecerán la mejora de esta competencia respecto a la consecución de destrezas asociadas a la profundización del propio conocimiento, a la elaboración de distintos tipos de documentos y la exposición de los mismos, utilizando recursos tecnológicos y digitales variados para ello.

Desarrolla, además, la sensibilidad hacia un uso responsable y seguro de estos recursos, conociendo sus limitaciones y riesgos, y valorando de forma crítica y reflexiva la extensa información disponible.

### Aprender a aprender.

Los procesos asociados a la forma de construir el conocimiento científico constituyen una forma de desarrollar la competencia de aprender a aprender, a través de los procedimientos de análisis de causas y consecuencias, la integración de los conocimientos y la búsqueda de soluciones a las situaciones que vayan surgiendo. Así, se considera adecuado plantear actividades basadas en la observación y la reflexión, para que el alumnado asimile los contenidos e interiorice el propio aprendizaje. El planteamiento de la materia estará dirigido a que los alumnos sean capaces de buscar información para adquirir nuevos conocimientos, analizarla de manera crítica, presentar los resultados de forma coherente y clara y revisar además todo el proceso desarrollado.

### Competencias sociales y cívicas.

Toda situación en la que se produce interacción con otros supone una oportunidad de desarrollar habilidades necesarias para desenvolverse en un entorno social. De esta manera, muchos de los aprendizajes que se llevarán a cabo en esta materia fomentarán la mejora de las capacidades de socialización, como el respeto por los demás, la comunicación, la no discriminación, la integración social, etc. Además, todo desempeño científico fomenta el desarrollo de actitudes de responsabilidad, vigor y sentido crítico que favorecen una participación plena de la persona en la sociedad.

### Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La Anatomía Aplicada fomenta en el alumnado la adquisición de actitudes que contribuyen a la toma de conciencia sobre las propias características, posibilidades y limitaciones personales en su relación con el propio desempeño artístico. Es importante señalar el papel de esta materia como potenciador de la capacidad de analizar situaciones y de tomar decisiones, asumiendo responsabilidades que implicarán la necesidad de enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. Requerirá además del uso de habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa. En consonancia con todo ello, los alumnos y las alumnas también deberán adquirir y asentar las bases de las posibilidades laborales futuras vinculadas al campo profesional de las artes escénicas.

Conciencia y expresiones culturales.

El hecho de que la Ciencia y el Arte formen parte de un mismo patrimonio cultural nos permite ser conscientes de la multitud de aspectos que tienen en común y de las interacciones que entre ambos se producen. Con los conocimientos de la materia se transmite al alumnado una visión del cuerpo humano y del movimiento que favorecerán la mejora de su propia expresión artística, y esto ya supone en sí misma una apreciable contribución al desarrollo de esta competencia.

## 5- CONTENIDOS

En el Bachillerato, la materia de Anatomía Aplicada profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, la anatomía y fisiología de los diferentes sistemas y aparatos.

Los contenidos se organizan en el currículo en bloques para facilitar la programación, siendo su desarrollo ayuda para la consecución de los objetivos propuestos y de las competencias básicas. Los contenidos se dividen en los siguientes bloques:

### 5.1- Bloques de contenido.

Los contenidos de esta materia se organizan en ocho bloques:

**Bloque 1. Organización básica del cuerpo humano:** Aborda contenidos relacionados con los niveles de organización del cuerpo humano y las funciones vitales.

**Bloque 2. Sistema cardiopulmonar:** Incorpora contenidos anatómicos y fisiológicos de los aparatos circulatorio y respiratorio relacionados con la actividad del artista en las diferentes artes escénicas. También se hace referencia a los hábitos y costumbres saludables que afectan al sistema cardiorrespiratorio.

**Bloque 3. Sistema de aporte y utilización de la energía:** Trata los procesos metabólicos relacionados con la energía necesaria para el mantenimiento de la vida y la generación de actividad. También aborda los procesos digestivos y la nutrición, valorando los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud e identificando y previniendo enfermedades relacionadas con el desequilibrio en la dieta.

**Bloque 4. Sistemas de coordinación y regulación:** Hace referencia a la importancia del sistema nervioso y del endocrino como sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano y la influencia que esto tendrá sobre la actividad del artista.

**Bloque 5. Sistema locomotor:** Aborda la anatomía funcional, la fisiología y la biomecánica del aparato locomotor, ya que el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a los principios de la biomecánica, están íntimamente relacionados con la actividad motora necesaria en las artes escénicas. Se tratan también aspectos relacionados con la preparación física y el mantenimiento de la salud.

**Bloque 6. Características del movimiento:** Se analizan aspectos relacionados con la acción motora y sus características, haciendo un recorrido por los distintos mecanismos implicados en el desarrollo de la misma, y relacionando todo con la actividad artística.

**Bloque 7. Expresión y comunicación corporal:** Se recoge la valoración que de la motricidad y de las manifestaciones artísticas se hace en la sociedad actual, así como las aportaciones que su desarrollo tiene sobre el ámbito personal y social. También se hace referencia a las

posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento.

Bloque 8. Elementos comunes: Incluye aspectos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la búsqueda y tratamiento de recursos para el desarrollo de investigaciones y de una metodología compatible con lo científico en la resolución de problemas referidos al funcionamiento del cuerpo humano, a la salud, a la motricidad humana y a las actividades artísticas.

## 5.2- Unidades didácticas y su temporalización.

<i>Distribución temporal</i>	<b>Contenidos</b>
<b>TRIMESTRE 1</b>	1. Organización básica del cuerpo humano. 2. Sistema cardiopulmonar 3. Sistema de aporte y utilización de la energía (parcial).
<b>TRIMESTRE 2</b>	4. Sistema de aporte y utilización de la energía (parcial). 5. Sistema de coordinación y regulación 6. Sistema locomotor.
<b>TRIMESTRE 3</b>	7. Características del movimiento. 8. Expresión y comunicación corporal. 9. Elementos comunes

El año académico tiene unas 33 semanas lectivas. En Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato se imparten 4 sesiones lectivas por semana, dando un total aproximado de unas 130 sesiones, incluyendo pruebas de evaluación, actividades complementarias y sesiones de prácticas. De estas sesiones hay que descontar los días no lectivos por motivos festivos. Teniendo en cuenta la distinta amplitud y dificultad de cada una de las unidades didácticas, la temporalización viene marcada en la siguiente tabla:

	<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	<b>SESIONES</b>
<b>1º TRIMESTRE</b>	<b>Organización Básica del cuerpo humano</b>	14
	<b>Sistema cardiopulmonar</b>	18
	<b>Sistema de aporte y utilización de la energía (1º parte)</b>	16
<b>2º TRIMESTRE</b>	<b>Sistema de aporte y utilización de la energía (2º parte)</b>	8
	<b>Sistema de coordinación y regulación</b>	16
	<b>Sistema locomotor</b>	16
<b>3º TRIMESTRE</b>	<b>Características del movimiento</b>	16
	<b>Expresión y comunicación corporal</b>	10
	<b>Elementos comunes</b>	10

### 5.3- Contenidos transversales.

Además de los contenidos ya expuestos, a lo largo de las diferentes unidades didácticas se desarrollan otros contenidos de carácter transversal a diferentes materias y donde se abordan aspectos como:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Educación cívica y constitucional.
- Valores personales.

## 6- METODOLOGÍA

### 6.1- Recursos metodológicos generales.

Existe una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo de las competencias, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios:

1. Conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías
2. Integrar la Ciencia en la realidad social
3. Situar al alumnado en un papel activo y responsable
4. Fomentar los valores y principios democráticos.

En consecuencia, las metodologías deberían favorecer la participación, la cooperación, la investigación y la resolución de problemas reales.

Para una adquisición eficaz de las competencias 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 al mismo tiempo.

La evolución histórica de las ideas en Biología y Geología es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos, ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

Para el desarrollo de los contenidos de esta materia adoptaremos una estrategia metodológica plural e inclusiva, en la que combinaremos momentos de investigación (actividades) en los que los propios alumnos construyen sus conocimientos, y otros de recepción de conocimientos a través de la lectura o de la exposición del profesor.

Potenciaremos la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo personal del propio alumno, dando además la importancia adecuada a la memorización comprensiva. Algunos de los principios metodológicos que adoptaran más relevancia son:

- Presentación de los contenidos bien estructurados y mostrando las interrelaciones que puedan existir entre los nuevos conceptos con los que anteriormente poseían.
- Favorecer que los procedimientos se puedan aplicar en contextos diferentes al aula o laboratorio. Se programará alguna actividad o proyectos que implique la utilización de conocimientos asimilados en la interpretación o gestión de escenarios reales.
- Contribuir a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

- Organizar una parte de las actividades programadas de forma que favorezcan el trabajo en grupos de 3-4 alumnos y que a la vez favorezca la discusión e intercambio de puntos de vista entre alumnos, actitudes que son importantes para su integración social como para su posible trabajo futuro, ya sea científico o de cualquier otra índole. Las actividades experimentales propuesta para ser realizadas en el laboratorio escolar son un buen procedimiento para conseguir este propósito. En este tipo de actividades grupales será aconsejable la utilización de la coevaluación o la autoevaluación como se describe en el apartado de procedimientos de evaluación.

-Potenciar también las actividades que desarrollen la autonomía del alumno y su capacidad de autoaprendizaje, mediante fichas de trabajo autónomo o pequeños trabajos de investigación, dirigidas por el profesor y donde se potenciará la utilización de bibliografía diversa, para ello dispondremos de los recursos de la biblioteca del centro y de una pequeña biblioteca en el aula materia del Departamento, los ordenadores de la biblioteca, y ocasionalmente del aula Althia. Este tipo de proyectos son susceptibles también a evaluación oral mediante exposiciones, y a la coevaluación.

-Potenciar diferentes técnicas de estudio, principalmente el esquema que ayuda a los alumnos a la comprensión de los contenidos y al establecimiento de las relaciones existentes entre ellas.-

- Creemos que el alumnado de esta Etapa debe aprender a manejar los requisitos básicos y necesarios para la comprensión y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza: observar, describir y clasificar.

Todos estos criterios deben ser adaptados y deben ser desarrollados por el profesor, de acuerdo con las características del grupo de alumnos, con las características de cada alumno.

## **6.2- Recursos metodológicos específicos.**

### **a- Organización de tiempos.**

Al inicio de cada clase se realizará un repaso de lo explicado el día anterior, mediante la realización de preguntas y reflexiones donde se destacará lo más relevante de la unidad. Será el momento también de corregir y ampliar las actividades pendientes de una forma cooperativa y activa.

A continuación se avanzará en la materia, mediante explicaciones complementadas por material audiovisual (animaciones, vídeos, presentaciones, etc) disponibles también en el blog del departamento. Se irán realizando también esquemas que ayuden a los alumnos a comprender las relaciones de los contenidos y se terminará con unos ejercicios que ayudarán a la comprensión de lo explicado.

Determinadas sesiones de trabajo se dedicarán a la resolución de dudas, y a avanzar en determinadas actividades del proyecto de investigación que se les plantea a los alumnos cada trimestre. Durante estas sesiones los alumnos deben buscar información y utilizar recursos variados

del departamento y del centro.

Periódicamente se realizarán prácticas de laboratorio asociadas a los contenidos estudiados.

## b- Organización de espacios.

El departamento cuenta con el laboratorio para la realización de prácticas sencillas y desarrollo de cuestiones de la práctica desarrollada.

Puntualmente se podrá disponer de la sala Althia, donde guiado a través de un guión o ficha de trabajo se irán desarrollando diferentes actividades interactivas. Al final se recogerá el guión para corregirlo y así comprobar el grado de seguimiento y de comprensión.

## c- Actividades.

Las **actividades** serán a veces individuales y otras en grupos, siguiendo una **propuesta equilibrada**, con el fin de fomentar el trabajo en equipo, pero sin descuidar el esfuerzo individual y la reflexión personal.

Las actividades que se desarrollarán se presentarán en varios niveles de dificultad para adecuarse a los diferentes ritmos de los alumnos/as y de realizaran en diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Actividades de iniciación**, motivación y exploración de ideas previas: el profesor propondrá una tormenta de ideas en donde planteará diferentes cuestiones que le permitirán detectar los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre la unidad que va a explicar.

- **Actividades de construcción de conceptos y reestructuración de ideas**: a partir de los preconceptos de los alumnos, el profesor tratará de proporcionar actividades que sugieran la investigación de un hecho, utilizará contraejemplos que hagan poner en cuestión sus propias ideas, de manera que se vaya produciendo un cambio conceptual en los esquemas de conocimientos de los alumnos. Se trabajarán por parejas.

- **Actividades de síntesis**: Con el fin de que los conocimientos que se van trabajando vayan engarzándose en la estructura del tema se realizarán mapas conceptuales, resúmenes, esquemas...

- **Actividades de aplicación**

  - Lectura compresiva** propuesta al final del bloque.

  - Trabajo grupal de resolución de proyectos sencillos** y su exposición o descripción al resto de la clase.

- **Actividades de autoevaluación**. Se realizarán pruebas, por ejemplo de respuesta rápida y cerrada, autoevaluables, en la que los alumnos podrán comprobar que conceptos han adquirido y que conceptos deben reforzar para la preparación de la unidad didáctica.

- **Prácticas de laboratorio**:

  - Se podrán realizar prácticas de laboratorio en el curso en función de la disponibilidad de tiempo y espacio (no hay disponibilidad de profesor de desdoble para prácticas).

- . **De aula**: Se realizarán diferentes actividades que favorecerán la comprensión, refuerzo y

ampliación de los contenidos explicados en las sesiones diarias: proyección de videos, empleo de aulas de informática, etc. Estas actividades se complementarán con el análisis y comentario crítico de vídeos, o programas multimedia utilizados.

**Actividades de evaluación:** se realizarán diferentes pruebas de evaluación conforme se expresa en el apartado destinado a la evaluación.

### 6.3- Otros recursos didácticos.

- Libro de texto: Anatomía Aplicada 1º Bachillerato. Editorial: Vicens Vives.
- Material fotocopiado
- Atlas de anatomía
- Lecturas de textos científicos adaptados y sencillos.
- Programa informático Body Visible.
- Esqueleto y muñecos clásicos.
- Visualización de diferentes videos
  - o Enciclopedia Británica.
- Internet diferentes direcciones:
  - o Proyecto biosfera. MEC.
- El laboratorio.

## 7- EVALUACIÓN

### 7.1- EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que el propio real decreto establece.

La legislación establece que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa, integradora y diferenciada.

En el proceso de **evaluación continua** se establecerán medidas de refuerzo educativo, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos tendrá un **carácter formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de **manera diferenciada** la evaluación de cada materia teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

### 7.1.1-Relación entre Bloques de contenidos, Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje. Clasificación

El real decreto del currículo establece los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizajes asociados a cada uno de los bloques de contenido.

Al igual que las autoridades competentes establecen con posterioridad una clasificación de los estándares en la E. S. O., el departamento ha realizado esta clasificación (en espera de lo que determine las autoridades), estableciendo tres categorías:

- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE BÁSICOS,
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE INTERMEDIOS
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE AVANZADO

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 1 Organización básica del cuerpo humano</b>			
Niveles de organización del cuerpo humano La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos.	Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural funcional.	Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano. 1.1. humano. (a, b)	B
Las funciones vitales.		Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.(a, , b)	I
Órganos y sistemas del cuerpo humano.		Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes. (a, b)	B
Localización y funciones básicas		Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan	B

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándar
<b>Bloque 2 el sistema cardiopulmonar</b>		
<p>Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones.</p> <p>Fisiología de la respiración.</p> <p>Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones.</p> <p>Fisiología cardiaca y de la circulación.</p> <p>Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.</p> <p>Importancia del sistema cardiopulmonar en el desarrollo de actividades artísticas.</p> <p>Principales patologías del sistema cardiopulmonar.</p> <p>Causas. Repercusión sobre las actividades artísticas. Hábitos y costumbres saludables.</p> <p>Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieran de trabajo físico.</p> <p>Características, estructura y funciones del aparato fonador.</p> <p>Mecanismo de producción del habla.</p> <p>Vinculación con las actividades artísticas.</p> <p>Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.</p> <p>Pautas y hábitos de cuidado de la voz. Higiene vocal.</p>	<p>Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.</p>	<p>Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que ocurre.</p> <p>Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración con el sistema nervioso.</p> <p>Relaciona el latido cardiaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada.</p>
	<p>Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el aparato de fonación, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana.</p>	<p>Identifica los órganos respiratorios implicados en la fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran. (a, b)</p> <p>Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran. (a, b)</p> <p>Describe las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar, relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas. (a, b, g)</p> <p>Identifica las principales patologías que afectan al aparato de fonación, relacionándolas con las causas más habituales. (a, b)</p>

Contenidos

Criterios de Evaluación

Estándares de aprendizaje evaluables

Tipo

Bloque 3 El sistema de aporte y utilización de la energía

<p>El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Sistema digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo. Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.</p> <p>Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad. Factores sociales y derivados de la propia actividad artística que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.</p>	<p>. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.</p>	Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad. (a, b)	B	
		Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano. (a, b)	B	
		.Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación. (a, b)	I	
	<p>Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.</p> <p>Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.</p> <p>Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.</p>	<p>Enumera y describe la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa. (a, b)</p>	Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos. (a, b)	B
				B
		<p>Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada. (a, b, e)</p> <p>Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades. (a, b, d)</p> <p>Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico. (a, b, d)</p> <p>Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.</p>	<p>Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud. (a, b)</p> <p>Explica razonadamente los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición de los trastornos del comportamiento nutricional. (a, b, e)</p>	I
				B
				B
		<p>Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.</p>	<p>Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud. (a, b)</p> <p>Explica razonadamente los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición de los trastornos del comportamiento nutricional. (a, b, e)</p>	I
				A

Contenidos

Criterios de Evaluación

Estándares de aprendizaje evaluables

T  
i  
p  
o

Bloque 4. Los sistemas de coordinación y regulación

Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios.	Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.	1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. (a, b, d)	B
		1.2. Explica las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos. (a, b)	B
		1.3. Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas. (a, b, g)	B
Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.	. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la actividad física, reconociendo la relación existente entre todos los sistemas del organismo humano.	1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física. (a,b)	B
Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.		2. Analiza el proceso de termorregulación y deregulación del agua y las sales minerales relacionándolos con la actividad física. (a, b)	I
Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.		2.3. Relaciona los beneficios del mantenimiento de una función hormonal con el rendimiento físico del artista. (a, b, d)	I
Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y con las actividades artísticas.			

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 5. El sistema locomotor</b>			
Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Aplicación a los gestos motores de las actividades artísticas. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistemática de actividades físicas y de actividades artísticas. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de corrección.	1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.	1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. (a, b)	B
		1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña. (a, b)	B
		Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. (a, b)	I
		Describe la estructura y función del sistema muscular, identificándolo con su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor. (a, b)	B

<p>pensación. Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades artísticas. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades artísticas.</p>		1.5. Diferencia los tipos de músculos relacionándolos con la función que desempeñan. (a, b)	B	
		. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular. (a, b)	B	
	<p>2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica y estableciendo relaciones razonadas.</p>		Interpreta los principios de la biomecánica aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor al movimiento. (a, b)	I
			Identifica y diferencia los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada. (a,b)	B
			Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo. (a, b)	I
			Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo y con la participación muscular en los movimientos de las mismas. (a, b, d)	I
			Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio. (a, b)	A
			Argumenta los efectos de la práctica sistemática de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida. (a, b, d, e, g)	A
	<p>Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones</p>		Describe las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables. (a, b, d)	B
			Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud. (a, b, d, f, g)	S
<p>Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.</p>		Explica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas. (a, b, d)	B	
		Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones. (a, b, d, f)	A	

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	T i p o
<b>Bloque 6. Características del movimiento</b>			
<p>Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. El Sistema nervioso como organizador de la acción motora. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales. Características y finalidades del movimiento humano. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.</p>	<p>1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.</p>	Reconoce y enumera los procesos y elementos presentes en la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras. (a, b)	B
		2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad. (a, b, d)	B
	<p>2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.</p>	<p>Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas. (a, b, d)</p> <p>Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo comunicativo. (a, b, d, f)</p>	I
		Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras. (a, b)	A

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	T i p o
<b>Bloque 7. Expresión y comunicación corporal</b>			
<p>Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.</p>	<p>Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.</p>	Reconoce y explica el valor expresivo comunicativo y cultural de las actividades prácticas como contribución al desarrollo integral de la persona. (a, b, e, f, g)	I
		Justifica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador. (b, e)	A
	<p>Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.</p>	Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación. (a, b, g)	B
		Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético. (a, b, e, f, g)	A

	Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicando las técnicas a distintos contextos de práctica artística.	Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad. (a, b, e, g)	A
		Aplica habilidades específicas expresivo comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa. (a, b, d, g)	A

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 8. Elementos comunes</b>			
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje. Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas.	Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.	1.1 Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. (b, c, d)	B
		1.2 Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión y difusión. (b, c)	B
	Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.	Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística. (a, b, d)	B
		Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender. (b, d, f)	I
		Aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios. (a, b, d, f)	B
	Demostrar, de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades	Participa en la planificación de las tareas, asumiendo el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo. (b, e, f)	I
Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás. (b, e, f)		I	

Las competencias clave están indicadas con las siguientes letras:

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

Además de los estándares de aprendizaje establecidos por el Real decreto del Currículo entendemos que deben potenciarse y desarrollarse algunas destrezas y estrategias propias de la metodología científica. Y evaluables a través de los siguientes estándares de aprendizaje:

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeto las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

### **7.1.2- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)**

El sistema de calificación utilizado tendrá en cuenta la ponderación de instrumentos de evaluación y a su vez, de criterios de evaluación asociada.

#### **7.1.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, PONDERACIÓN Y RÚBRICAS**

Los instrumentos utilizados en el proceso de evaluación han sido ponderados en base al número y tipo de criterio al que permite evaluar. En la presente tabla se relacionan los porcentajes

asociados a cada instrumento de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<b>PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESCRITAS U ORALES</b>	80%
<u><b>Pruebas escritas u orales</b></u> .Dos pruebas por trimestres donde, en la media de la posible, se utilicen ejercicios con diferentes formatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preguntas de respuesta cerrada.</li> <li>-Preguntas de respuesta semiconstruida</li> <li>-Preguntas de respuesta construida que requiere del desarrollo de un protocolo.</li> <li>-Preguntas de respuesta abierta, donde prima la argumentación.</li> <li>-Preguntas test.</li> </ul>	80%
<b>ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS</b>	20%
<b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b>	
<b>PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS</b>	
<b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	

Los diferentes tipos de pruebas escritas (incluso las de tipo test) evaluarán de forma proporcional y representativa los diferentes estándares de aprendizaje evaluables en cada una de las unidades didácticas, de forma que la calificación obtenida por el alumno (0-10) permita establecer de forma inmediata la media ponderada de los diferentes estándares relacionados con este instrumento en dicha unidad.

El resto de los instrumentos utilizados se evalúa a través de 4 indicadores seleccionados, cuya suma de puntuaciones en su máximo nivel de desarrollo, son 10 puntos. Dichos indicadores y niveles de consecución se representan en las siguientes rúbricas, que los alumnos conocen.

Se tendrá en cuenta en todo caso que los ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE en cada una de las pruebas y los instrumentos evaluados deben representar al menos el 50 % del total, para poder asegurar que la superación, por parte de los alumnos, de estos estándares implique la superación de la asignatura.

#### **7.1.2.2.- RELACIÓN ENTRE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE,- PONDERACIÓN DE LOS MISMOS - COMPETENCIAS- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN CADA UNA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Para facilitar la evaluación, a continuación aparecen: los estándares que nos hemos propuesto trabajar en cada Unidad Didáctica (marcados de color rojo los estándares que se hayan considerado mínimos), peso de cada uno de ellos, las competencias básicas que trabajan, los instrumentos de evaluación y los porcentajes establecidos.

Las diferentes competencias se representan con la abreviatura correspondiente, que relaciono a continuación: CL

(Comunicación lingüística), CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), CD (Competencia digital), AA (Aprender a aprender), CSC (Competencias sociales y cívicas), SIEE (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor), CEC (Conciencia y expresiones culturales)

## 1º EVALUACIÓN

Estándares de aprendizaje evaluables <b>TEMA 1: ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO</b>	Peso	Competencias clave
1.1. Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano. (a, b)	3	CMCT, CL
1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.(a, b)	2	CMCT, CL
1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes. (a, b)	3	CCL, CMCCT
1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan. (a, b)	3	CCL,CMCCT

Estándares de aprendizaje evaluables <b>TEMA 2: SISTEMA CARDIOPULMONAR</b>	Peso	Competencias clave
1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo. (a, b)	3	CMCT, CL
1.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes. (a, b)	3	CMCT, CL
1.3. Relaciona el latido cardiaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole. (a, b)	2	CMCT, CL
2.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto. (a, b)	2	CMCT, CL

2.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran. (a, b)	2	CMCT, CL
2.3. Describe las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar, relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas. (a, b, g)	3	CMCT, CL, CEC
2.4. Identifica las principales patologías que afectan al aparato de fonación, relacionándolas con las causas más habituales. (a, b)	3	CMCT, CL

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>TEMA 3: EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>  <b>Instrumentos de evaluación</b>
1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético su relación con la intensidad y duración de la actividad. (a, b)	3	CCL, CMCCT,
1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano. (a, b)	3	CCL, CMCCT
1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación. (a, b)	2	CCL, CMCCT
2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos. (a, b)	3	CCL, CMCCT
3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada. (a, b, e)	3	CMCT, CL, CSC
3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades. (a, b, d)	2	CMCT, CL, AA
3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico. (a, b, d)	3	CMCT, CL, AA
3.4. Analiza hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, extrayendo conclusiones para mejorar el bienestar personal. (a, b, d)	3	CMCT, CL

4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud. (a, b)	3	
4.2. Explica razonadamente los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición de los trastornos del comportamiento nutricional. (a, b, e)	1	CMCT, CL, CSC

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS		
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES		
PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS		
TRABAJOS INDIVIDUALES BIBLIOGRÁFICA	Y DE	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

## 2º EVALUACIÓN

Estándares de aprendizaje evaluables TEMA 4: SISTEMAS DE COORDINACIÓN Y REGULACIÓN	Peso	Competencias clave Instrumentos de evaluación
1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. (a, b, d)	3	CMCT, CL, AA

1.2. Explica las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos. (a, b)	3	CMCT, CL
1.3. Interpreta la fisiología del sistema de regulación indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas. (a, b, g)	3	CMCT, CL, CEC
2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física. (a, b)	3	CMCT, CL
2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación del agua y las sales minerales, relacionándolos con la actividad física. (a, b)	2	CMCT, CL
2.3. Relaciona los beneficios del mantenimiento de una función hormonal con el rendimiento físico del artista. (a, b, d)	2	CMCT, CL, AA

Estándares de aprendizaje TEMA 5 EL SISTEMA LOCOMOTOR	Peso	Competencias clave
1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano. (a, b)	3	CCL, CMCCT
1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña. (a, b)	3	CCL, CMCCT
1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten. (a, b)	2	CMCT, CL
1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificándolo con su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor. (a, b)	3	CMCT, CL
1.5. Diferencia los tipos de músculos relacionándolos con la función que desempeñan. (a, b)	3	CCL, CMCCT
1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular. (a, b)	3	CMCT, CL
2.1. Interpreta los principios de la biomecánica aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento. (a, b)	2	CMCT, CL
2.2. Identifica y diferencia los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada. (a, b)	3	CMCT, CL
2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo. (a, b)	2	CMCT, CL
2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo y con la participación muscular en los movimientos de las mismas. (a, b, c)	2	CMCT, CL, AA
2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio. (a, b)	1	CCL, CMCT

2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida. (a, b, d, e, g)	1	CMCT, CL, AA, CSC, CEC
3.1. Describe las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables. (a, b, d)	3	CMCT, CL, AA
3.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud. (a, b, d, f, g)	2	CMCT, CL, AA, SIEE, CEC
4.1. Explica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas. (a, b, d)	3	CMCT, CL, AA
4.2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones. (a, b, d, f)	1	CMCT, CL, AA, SIEE

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS		
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES		
PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS		
TRABAJOS INDIVIDUALES	Y DE	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
BIBLIOGRÁFICA		

## 3º EVALUACIÓN

Estándares de aprendizaje evaluables TEMA 6: LAS CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO	Peso	Competencias clave
1.1. Reconoce y enumera los procesos y elementos presentes en la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras. (a, b)	3	CMCCT, CL
1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad. (a, b, d)	3	CMCT, CL, AA
2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas. (a, b, d)	2	CMCT, CL, AA
2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo- comunicativo. (a, b, d, f)	1	CMCT, CL, AA, SIEE
2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras. (a, b)	1	CCL, CMCCT

Estándares de aprendizaje evaluables TEMA 7: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL	Peso	Competencias clave
1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona. (a, b, e, f, g)	2	CCL, CMCCT, CSC, SIEE, CEC
1.2. Justifica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador. (b, e)	1	CL, CSC
2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación. (a, b, g)	3	CMCT, CL, CEC

2.2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético. (a, b, e, f, g)	1	CMCT, CL, CSC, CEC, SIEE
3.1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad. (a, b, e, g)	1	CCL, CMCCT, CSC, CEC
3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa. (a, b, d, g)	1	CMCT, CL, AA, CEC

Estándares de aprendizaje evaluables TEMA 8: ELEMENTOS COMUNES	Peso	Competencias clave
1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. (b, c, d)	3	CCL, CD, AA
2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión. (b, c)	3	CL, CD
2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística. (a, b, d)	3	CMCT, CL, AA
2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender. (b, d, f)	2	CL, AA, SIEE
2.3. Aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios. (a, b, d f)	3	CMCT, CL, AA, SIEE
3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo. (b, e, f)	2	CL, CSC, SIEE
3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás. (b, e, f)	2	CL, CSC, SIEE

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como

ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS  
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES

por escrito.

- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeto las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO/GUIÓN DE PRÁCTICAS

TRABAJOS INDIVIDUALES BIBLIOGRÁFICA	Y DE	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
-------------------------------------	------	----------------------------

### **7.1.2.4.- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNOS.**

Será necesario una calificación mínima de 5 puntos (sin redondeo matemático) en las pruebas escritas para poder aplicar la puntuación obtenida al evaluar el resto de instrumentos de evaluación. Este criterio se adopta con el fin de asegurar la superación de los estándares mínimos vinculados preferentemente con la competencia CMCT, de especial relevancia en nuestra área.

La nota final del curso se realizará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral siempre que el alumno haya superado, según las condiciones anteriores, cada una de las evaluaciones.

El alumno tendrá la posibilidad de subir la calificación obtenida durante el curso presentándose a la prueba final que se realizará al final de curso y que incluye todos los estándares del mismo y superando la nota obtenida en el curso.

Si los alumnos faltasen injustificadamente a un 20% o más de las clases se iniciará un protocolo de abandono o de absentismo que podrá conducir a perder el derecho a evaluación continua.

### **7.1.3- Plan de recuperación de alumnos suspensos.**

Los alumnos que tras aplicar el sistema de evaluación y calificación no superen la puntuación de 5 en cada evaluación, podrán recuperarla mediante:

-Prueba escrita de recuperación por trimestre que incluirá todos los estándares correspondientes a dicho trimestre.

Si la materia continúa suspensa, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes a todo el curso.

Igualmente se establecerá una prueba extraordinaria para aquellos alumnos que no hayan sido evaluados positivamente mediante los mecanismos antes descritos.

### **7.1.4- Plan de recuperación de alumnos pendientes de cursos anteriores**

En el presente curso no hay alumnos pendientes.

## **7.2- EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realiza a lo largo del curso en las reuniones de departamento y en reuniones entre profesores de un mismo curso. En ellas se valora la validez de los diferentes elementos del currículo, principalmente metodología, evaluación y grado de consecución de la programación. Todo ello tendrá como finalidad realizar las modificaciones que se consideren necesarias.

Se valorará según el nivel de cumplimiento:

- 0.- Nulo
- 1.- Nivel bajo

- 2.- Nivel medio
- 3.- Nivel alto

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (0-1-2-3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad y la importancia del tema para el desarrollo de competencias básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento, equipos educativos y profesores de apoyos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopto distintos agrupamientos en función del momento de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito estrategias de aprendizaje.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico los criterios de evaluación correspondiente a cada Unidad didáctica a través de sus estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación establecidos en la programación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</li> <li>• Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación.</li> </ul>	

## 8- MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA

El grado de motivación, la organización del alumno ante el estudio y las estrategias de aprendizaje pueden ser diferentes. Será por tanto aconsejable:

--Planificar recursos y estrategias docentes variados, tendiendo a evitar la utilización de materiales didácticos siempre homogéneos.

--Seguimiento del cuaderno y los esquemas, periódicamente a todos los alumnos, para detectar lo antes posibles problemas y falta de hábitos de estudio y de organización.

--Informar a las familias para avisar de los problemas que van surgiendo y pedir su colaboración en el refuerzo de determinados aspectos.

--Los ejercicios y fichas son fundamentales para impulsar el trabajo continuo de los alumnos. Se establecerán actividades donde puedan desarrollarse diferentes estrategias de aprendizaje.

--De igual forma, los procedimientos de evaluación podrán personalizarse de forma no significativa sin que esto implique la no consecución de los estándares mínimos del curso.

Para alumnado con medidas extraordinarias se presenta la posibilidad de tener exenciones en determinadas materias y la fragmentación en bloques anuales con una permanencia máxima de 6 años.

## **9- CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS**

### **9.1- Fomento de la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión.**

A través de nuestra área y la metodología aplicada podemos potenciar la comprensión lectora y la mejora en la expresión oral. Diferentes mecanismos presentes en la programación y en la metodología aplicada desarrollan de forma directa estas capacidades. Entre estos mecanismos esta:

1. Integrar las lecturas y su respectivo análisis en cada una de las unidades didácticas,
2. A través de fragmentos científicos breves referidos a los diferentes contenidos de la unidad o textos adaptados recogidos de publicaciones o periódicos y que permitan desarrollar la capacidad de comprensión de textos científicos y periodísticos.
3. . Durante cada trimestre podrá dedicarse un período lectivo por grupo a la lectura, para lo que se programará y llevará a efecto las actividades oportunas. Estas lecturas deberán ser lo más atractivas posibles para el alumnado y adecuadas a su nivel, y podrán ser textos científicos, divulgativos, artículos, biografías... que aparecen tanto en la prensa escrito como digital.
4. La realización de un glosario de términos de cada una de las unidades didácticas que ayuda al desarrollo de la expresión escrita.
5. La realización de exposiciones orales de diferentes temas propuestos, donde se evaluará el nivel de contenidos aportado, y la capacidad de expresión oral.
6. Realización de esquemas de los contenidos estudiados, donde deben analizarse los textos tras una lectura comprensiva para poder establecer la relación entre los contenidos.

### **9.2- Plan de convivencia.**

El plan de convivencia incluye una serie de medidas específicas de la materia que se centra en la utilización del laboratorio por parte del alumnado para la realización de diferentes prácticas.

Las normas básicas que se deben cumplir quedan resumidas en los siguientes puntos:

- . En el laboratorio solo se trabajará con los materiales específicos de cada práctica. No se toca ni curiosear el resto del material.
- . Antes de realizar la práctica debes leer detenidamente el guión de la misma.
- . Al entrar en el laboratorio atiende las indicaciones del profesor y dirígete a tu puesto. Para ello el profesor habrá formado los equipos de prácticas y les asignará un puesto de trabajo concreto.
- . No debes trabajar con prendas que cuelguen sobre la mesa.
- . Maneja los productos, reactivos y, en general, todo el material, con precaución. Sobre todo los aparatos delicados, como pueden ser lupas y microscopios, deben manejarse con sumo cuidado, evitando los golpes o forzar sus mecanismos.
- . Al manejar los portaobjetos y cubreobjetos deben cogerse por los bordes para evitar que se manchen de grasa.
- . No se deben mantener los mecheros encendidos ni las lamparillas de los microscopios conectadas mientras no se están utilizando. Aparte del ahorro que supone, se pueden evitar accidentes.
- . Sólo se trabajará con materiales y aparatos de los que se conozca su uso.
- . No se realizarán experimentos no autorizados.
- . Prohibido terminantemente cualquier tipo de juegos o bromas.
- . En caso de accidente se avisará inmediatamente al profesor.
- . Al finalizar la sesión de prácticas el material utilizado debe quedar en perfecto estado con el fin de facilitar su uso por otros grupos. El material tiene que quedar limpio y recogido. Cada grupo de prácticas se encargará del material utilizado y de la limpieza de su puesto.
- . Será el profesor, una vez comprobado el material del grupo, el que autorice la salida del laboratorio.
- . Aquellos desperfectos, causados intencionadamente, debidos al uso inadecuado, o la sustracción de material tendrán su sanción correspondiente y deberán ser abonadas por el alumno causante de los mismos.

## **10- BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA**

- Currículo de bachillerato.

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**I.E.S. ESTADOS DEL DUQUE  
MALAGÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

**2º BACHILLERATO**

**BIOLOGÍA**

## INDICE.

1. INTRODUCCIÓN.
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN
3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN
  - 3.1 Objetivos del Bachillerato
  - 3.2 Objetivos específicos para la materia de Biología en Bachillerato.
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Competencias clave
  - 4.2. Contribución de la –Biología en la adquisición de las competencias clave.
5. CONTENIDOS
  - 5.1. Bloques de contenidos propuestos por el currículo. Secuenciación de las unidades didácticas
  - 5.2. Secuenciación de unidades didácticas y temporalización
  - 5.3. Contenidos transversales
6. METODOLOGÍA
  - 6.1.-Recursos metodológicos generales
  - 6.2. Recursos metodológicos específicos
  - 6.3.- Otros recursos didácticos
7. EVALUACIÓN
  - 7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje
    - 7.1.1.- Relación entre Bloques de Contenidos, Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje.
    - 7.1.2.- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)
      - 7.1.2.1.- Instrumentos de evaluación, ponderación y rúbricas
      - 7.1.2.2.- Relación entre Estándares de aprendizaje, ponderación de los mismos, competencias e instrumentos de evaluación en cada una de las unidades didácticas.
      - 7.1.2.3.- Otros aspectos importantes en el procedimiento de evaluación del alumno
    - 7.1.3.- Plan de recuperación de alumnos suspensos.
    - 7.1.4.- Plan de recuperación de alumnos pendientes de otros cursos académicos
  - 7.2.- Evaluación del proceso de enseñanza
8. MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA
9. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS
  - 9.1. Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral
  - 9.2. Trabajo de las TIC en el aula
  - 9.3. Plan de Convivencia
10. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS.

## 1- INTRODUCCIÓN.

El propósito de la Biología de 2º de Bachillerato es muy amplio, pero podemos simplificarlo en el conocimiento de la constitución de la materia viva, la morfología y fisiología celular, la organización de los distintos seres vivos, su evolución y origen.

Actualmente la Biología es una Ciencia que abarca un amplio espectro de disciplinas o subdisciplinas independientes, pero complementarias en el conocimiento de los seres vivos: Bioquímica, Citología, Histología, Anatomía, Fisiología, Genética, Inmunología, Zoología, Botánica, Microbiología, Ecología y Paleontología entre otras. La mayoría de éstas serán objeto de estudio en esta asignatura y permiten comprender al alumnado conceptos y procesos de composición, estructura, función, interacciones con el medio, herencia, procedencia, mecanismos de defensa, etc., de los organismos vivos.

El estudio de los seres vivos históricamente se remonta a la Antigüedad. Pero el concepto de la Biología como tal ciencia no aparece hasta el siglo XIX. Sus inicios surgieron de las observaciones y deducciones realizadas en la medicina del Antiguo Egipto y las tradiciones médicas e historia natural aportadas por el mundo griego y romano. Estos trabajos siguieron desarrollándose en la Edad Media por médicos, pensadores, naturalistas y eruditos del mundo europeo, potenciados a su vez por los desarrollados en el mundo árabe. Durante el Renacimiento, el pensamiento biológico experimentó una revolución en Europa a través del empirismo aplicado a los descubrimientos de nuevos organismos y sus funciones. Todo ello, junto con el uso de técnicas y aparatos como la microscopía, originó la Biología moderna, que al posibilitar la observación de la célula, contribuyeron de forma decisiva en el progreso de esta Ciencia.

Los grandes avances y descubrimientos de la Biología apoyados en la aplicación del método científico y la Teoría celular, así como en el desarrollo de técnicas, aparatos e instrumental específico, se suceden de manera constante en las últimas décadas. No sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la mayoría de los ciudadanos y avivado el avance de sus sociedades sino que, al mismo tiempo, han generado controversias de distinta naturaleza: sociales, éticas, económicas... que no se pueden obviar, y que son también objeto de análisis y reflexión durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de la Biología son continuos y mantienen el motor de la investigación biológica y del desarrollo de nuevas técnicas en los campos de la Microbiología, la Inmunología, la Biotecnología y la Ingeniería Genética, proporcionando aplicaciones en la medicina, las industrias alimentarias, las farmacéuticas, la mejora del medio ambiente, la agricultura o la ganadería. El continuo desarrollo de las Ciencias Biológicas ha llevado a la aparición de nuevas parcelas de estudio que han acabado constituyéndose en nuevas ramas, como la Genómica y la Proteómica por la importancia de su contenido. Todos estos hallazgos científicos producen continuas transformaciones en la sociedad, abriendo además nuevos horizontes, que en la mayoría de las ocasiones son fruto de la colaboración con la Física, la Química, la Geología, las Matemáticas o la Tecnología.

Esta asignatura es elegida voluntariamente por los alumnos que dentro del Bachillerato de Ciencias orientan su formación hacia profesiones de la rama biosanitaria (salud, medio ambiente, investigación, etc.). Por tanto, principalmente tiene como objetivo la formación científica del alumnado, dada su vocación por el estudio de las ciencias y en particular de la Biología, ésta debe contribuir a consolidar la aplicación del método científico como base del trabajo experimental, método que el alumno ya conoce al haberlo utilizado en cursos anteriores. Pero será en 2º de Bachillerato cuando encuentre las respuestas a las preguntas que han estimulado su curiosidad, será capaz de razonar planteando hipótesis que le llevarán a realizar diseños experimentales, interpretando datos y resolviendo problemas, que harán que alcance las competencias necesarias para seguir con sus estudios posteriores.

Los contenidos se distribuyen en cinco bloques bastante extensos, en los que se profundiza a partir de los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, tomando como punto de partida la composición química de los componentes de la célula. Así, el primer bloque se centra en el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, los bioelementos y la formación e interacción de las biomoléculas y sus enlaces químicos. El segundo bloque fija su atención en la célula como un sistema complejo integrado, analizando la influencia del progreso técnico en el estudio de la estructura, ultraestructura y fisiología celular. En el tercer bloque se estudia la herencia y su fundamento en los procesos de Genética molecular: replicación, transcripción y traducción del ADN, así como los avances de ésta en el campo de la Ingeniería Genética, dándole espacio a las repercusiones éticas y sociales derivadas de dichos avances y por último se relaciona la Genética con el hecho evolutivo. En el cuarto bloque se aborda el estudio de la Microbiología y la Biotecnología, tipos de microorganismos, estructura y función, así como las aplicaciones biotecnológicas en campos variados como la industria alimentaria, farmacéutica, la biorremediación, etc. El quinto bloque se centra en la Inmunología, su importancia, disfunciones, deficiencias y aplicaciones profundizando en el estudio del sistema inmune humano: defensas, vacunas, sueros, alergias...

Sintetizando, se puede concluir que la materia de Biología aporta al alumnado unos conocimientos fundamentales que constituyen una sólida base científica para su formación posterior, así como un conjunto de técnicas y destrezas que le permitirán seguir profundizando para construir y desarrollar sus ideas, basándose en datos procedentes de la adquisición de los contenidos de la materia y en la aplicación de la metodología científica, consolidando así las competencias adquiridas para el desarrollo como ciudadanos libres y responsables.

La organización curricular de la materia en cinco bloques es orientativa para los docentes y abarca los principales elementos curriculares que se deben desarrollar en esta asignatura. Su planteamiento flexible, admite distintas organizaciones adaptadas a las diversas metodologías y al perfil de los alumnos.

## 2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN

La programación de la materia de la Biología en Bachillerato, está fundamentada en lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que deroga a la LOGSE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo), aún vigente en 2º, 4º curso de ESO y 2º de Bachillerato.

Una vez establecido por el Estado el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, publicado en el BOE del 3 de enero de 2015, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los rasgos específicos del contexto social y cultural. Así el Real Decreto 40/2015, de 15/06/2015, establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558] en el que se incide en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para potenciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proponiéndose, a su vez, nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación.

Por otra parte, el currículo debe ordenarse desde la consideración de los principios de normalización e inclusión, para asegurar una atención adecuada al alumnado, pero especialmente al que presenta necesidades específicas de apoyo educativo, en base al Decreto 85/2018 de 20 Noviembre que regula la inclusión educativa del alumnado.

En aplicación de toda la legislación vigente antes enunciada, la programación didáctica se desarrollará de acuerdo a las definiciones y competencias clave enunciadas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y expresadas a continuación:

- a) **Currículo:** regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

f) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

g) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### 3- OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.

A través del desarrollo de esta programación didáctica de Biología y Geología y como materia de opción del bloque de las asignaturas troncales de la modalidad de Ciencias, pretendemos colaborar, junto al resto de departamentos didácticos en la consecución de objetivos propuestos para esta etapa.

#### 3.1.- Objetivos del Bachillerato.

El currículo de Biología de 2º de Bachillerato se enmarca en el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, recogidos en el art. **25 del Decreto 40/2015**, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas para tal fin en cada una de las materias de Bachillerato. Dichos objetivos son los siguientes:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### 3.2.- Objetivos específicos para la materia de Biología

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.
2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Aprender la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética, o labiotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.

3. Utilizar información procedente de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.
4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.
5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos Biológicos
6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.
7. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
8. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria.

## 4- COMPETENCIAS

### 4.1.-Competencias clave.

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la actual normativa se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para conseguir para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea y se considera que **“las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”**.

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- **Comunicación en comunicación lingüística (CCL).**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT).**
- **Competencia digital (CD).**
- **Aprender a aprender (CAA).**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC).**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIE).**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).**

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

#### **4.2.- Contribución de la Biología en la adquisición de las competencias clave.**

La Biología contribuye al desarrollo de las competencias del currículo, para lo cual es necesario promover un aprendizaje competencial en el alumnado que favorezca la adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes y valores que permitan una transferencia efectiva de los conocimientos adquiridos en la materia a otros contextos, facilitando el aprendizaje a lo largo de la vida necesario para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

La materia Biología contribuye de forma decisiva al desarrollo y adquisición de la **competencia comunicación lingüística** porque la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza pone en juego, de un modo específico, la construcción del discurso, dirigido a argumentar, describir, explicar y justificar hechos utilizando los modelos científicos que se construyen en el marco educativo y que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de esta materia. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición del vocabulario y expresiones del acervo lingüístico de uso común y la terminología específica sobre Biología, hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otras personas expresan sobre ella.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** están íntimamente asociadas a los aprendizajes de Biología. La utilización del lenguaje matemático es imprescindible para cuantificar los fenómenos biológicos, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas. Se contribuye a la competencia matemática en la medida en que se insiste en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto,

con la precisión requerida y con la finalidad que se persigue. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

Asimismo, los conocimientos científicos de la materia, las destrezas relacionadas con la aplicación de los procedimientos científicos y el manejo de herramientas tecnológicas en la observación de la realidad, así como aquellas actitudes y valores que permiten analizar la ciencia y la tecnología desde una perspectiva crítica y ética, contribuyen a desarrollar las competencias básicas en ciencia y tecnología, comprendiendo la incertidumbre de nuestro propio conocimiento.

La **competencia digital** implica el uso complejo y secuencial de la información, teniendo que ser creativo y crítico. La adquisición de esta competencia se ve favorecida por la utilización de recursos frecuentes en esta materia como son los esquemas, mapas conceptuales, etcétera, así como la producción y presentación de memorias, textos u otros trabajos en formato digital. Por otra parte, también se contribuye, a través de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de la Biología y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La **competencia aprender a aprender** es fundamental para que el alumnado adquiera la capacidad de iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. La enseñanza de la Biología contribuye a la adquisición de esta competencia al desarrollar la integración de la información en la estructura de conocimiento del alumnado, la cual se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conocimientos esenciales ligados al mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en esta materia, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la auto e interregulación de los procesos mentales.

Las **competencias sociales y cívicas** preparan al alumnado para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. La Biología contribuye al desarrollo de esta competencia con la alfabetización científica de los futuros ciudadanos y ciudadanas mediante la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y el conocimiento del proceso de debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia. Todo lo cual contribuye a que el alumnado comprenda mejor cuestiones importantes sobre la evolución de la sociedad y sea capaz de analizar las que surgen en la actualidad.

Ala adquisición de la **competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** contribuye la Biología como potenciadora del espíritu crítico. La aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y la participación en la construcción tentativa de soluciones entrena al alumnado en el desarrollo de la capacidad de analizar situaciones, valorando los factores que han incidido en ellas

y las consecuencias que pueden tener, para iniciar y llevar a cabo proyectos. El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede así transferir a otras situaciones.

La **competencia conciencia y expresiones culturales** requiere conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones culturales existentes así como a las principales técnicas y recursos de los que se sirven los lenguajes artísticos y su influencia en la sociedad. La ciencia forma parte del patrimonio cultural tanto por el conjunto de conocimientos que aporta como también por sus procesos, pues requiere poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse, requiriendo en muchas ocasiones un trabajo colectivo y disponer de habilidades de cooperación para contribuir a la consecución de un resultado final, y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las iniciativas y contribuciones ajenas, por lo que la ciencia favorece la aplicación de habilidades de pensamiento divergente y de trabajo colaborativo, una actitud abierta, respetuosa y crítica hacia la diversidad de expresiones artísticas y culturales.

<b>COMPETENCIAS BÁSICAS PARA EL BACHILLERATO</b>	<b>HABILIDADES Y ASPECTOS A DESARROLLAR DESDE LAS DIFERENTES MATERIAS DEPENDIENTES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA (INDICADORES)</b>
--	---

<p><b>1. Competencia</b></p>	<p>Se adquiere la habilidad para comprender, expresar e interpretar pensamientos, sentimientos y hechos tanto de forma oral como escrita. Permite la ampliación de vocabulario científico y el uso de formatos expresivos descriptivos.</p> <p><u>Trabajando la:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de debates y argumentaciones.</li> <li>- Utilización de un vocabulario científico y específico.</li> <li>- Búsqueda de conceptos claves, que fomentan la búsqueda de información en el diccionario y permiten la comprensión de los epígrafes.</li> <li>- Lectura y comprensión de fragmentos de texto donde se ve la necesaria comunión entre Ciencia y comunicación lingüística.</li> <li>- Utilización de textos instruccionales (protocolos o guiones de prácticas de laboratorio, etc) que dirigen una actividad hacia un fin. Este fin no es posible si no existe una comprensión total del contenido del mismo, desde el punto de vista lingüístico.</li> <li>- Adquisición de nuevos conocimientos a través de las habilidades de</li> </ul>
<p><b>2. Competencia en</b></p>	<p>Permite adquirir todas las habilidades de búsqueda, selección, análisis, etc., de información presentada bajo muy diversos soportes, especialmente los ligados a las tecnologías de la información y la comunicación, que son los que permiten una más rápida actualización.</p> <p><u>Trabajando:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda de diferentes direcciones de Internet en las que se desarrollará aptitudes de localización de información.</li> <li>- Las habilidades para el manejo de nuevas tecnologías, así como el aprendizaje autónomo.</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">* Deberán hacer uso de la iniciativa y la creatividad personales, y pondrán en juego diversas destrezas relacionadas con la búsqueda y organización de la información.</p> <p style="padding-left: 40px;">* Recogida de información de diferentes fuentes y presentación</p>
<p><b>3. Competencia social</b></p>	<p>Contribuye al bienestar colectivo, desde la necesaria sensibilidad hacia el riesgo que tiene el desarrollo tecnológico y científico cuando se orienta hacia el consumo excesivo y la sobreexplotación.</p> <p><u>Trabajando:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con textos en los que se reflexionará acerca de las características humanas</li> </ul>
	<p>que realmente nos cualifican como personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La revisión histórica de los diferentes modos de dividir el tiempo, así como su arbitrariedad ajustada a las necesidades y creencias de cada pueblo y época, ofreciendo una visión de la pluralidad de planteamientos para un mismo fin, y la validez de todas ellas.</li> <li>- La comunicación que se valorará como herramienta básica para expresar las emociones, por lo que el respeto a los individuos que requieren de otros lenguajes para su comunicación es uno de los factores clave para crear una sociedad solidaria.</li> <li>- La participación ciudadana adoptando actitudes individuales en las tareas de conservación del medio ambiente, como es la clasificación de basuras, consumo de agua, uso de combustibles fósiles, potenciación del reciclaje.</li> <li>- La reflexión acerca de las opiniones individuales y la posibilidad de que no existan verdades absolutas. Esta conclusión nos ayudará a respetar a nuestros</li> </ul>

<b>4. Autonomía y espíritu emprendedor</b>	<p>Fundamenta pautas de actuación individual y social que mejoran el uso competente de la iniciativa y autonomía personal. Facilita la capacidad para aceptar las propuestas argumentadas de los demás y para enfrentarse a situaciones y planteamientos novedosos —algo muy propio del pensamiento científico, etc</p> <p><u>Trabajando:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La autonomía en el planteamiento y realización de proyectos de investigación de temas de interés científico.</li> </ul>
<b>5. Competencia emocional</b>	<p>Facilita la capacidad para autorregular y controlar las emociones que le pueden suscitar, por ejemplo, el análisis de muy diversos asuntos relacionados con la visión que puede tener de la sociedad, la preparación para el trabajo en equipo, etc.</p> <p><u>Trabajando:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La reflexión personal y el análisis científico y objetivo de los fenómenos.</li> <li>-La comunicación valorada como herramienta básica para expresar las emociones</li> </ul>
<b>6. Competencia científica y tecnológica.</b>	<p>Mediante la adquisición de esta competencia, el alumno demuestra que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoce tanto los conceptos, leyes, teorías y modelos de este campo de conocimiento como su capacidad para aplicar el método científico.</li> <li>• es capaz de utilizar toda una serie de estrategias para analizar e interpretar científicamente la realidad, tanto la del mundo natural en la que vive como la que se relaciona directamente con su propia existencia, la de los hábitos saludables.</li> <li>• Muestra predisposición para actuar reflexiva y críticamente, para asumir opiniones ajenas expuestas argumentadamente, es decir, asumir la esencia del pensamiento científico y desterrar posiciones dogmáticas.</li> </ul> <p><u>Trabajando:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lectura de diferentes textos donde se analizarán:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Contenidos científicos.</li> <li>b. Fenómenos descritos de forma científica, aplicando conocimientos ya adquiridos en las unidades.</li> <li>c. Los presupuestos científicos para proporcionar una interpretación científica de los resultados.</li> <li>d. Los efectos reales que toda actividad humana tiene sobre el entorno natural.</li> </ol> </li> </ul> <p><del>La elaboración de modelos para comprobar hipótesis planteadas que</del></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La clasificación de diferentes elementos, a partir de su observación.</li> <li>- La reflexión acerca de las implicaciones que tienen los hechos científicos para la vida de las personas.</li> <li>- A partir de gráficos elaborarán una interpretación científica que explique los resultados.             <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se introducirá el término variable, esencial para interpretar resultados.</li> <li>* Presentarán las conclusiones en forma de tabla de datos.</li> </ul> </li> </ul>

<b>7. Competencia social y científica.</b>	Se desarrolla esta competencia cada vez que se aborda el estudio de los fenómenos sociales, económicos, político, y medioambientales, en una palabra humanos, desde una perspectiva científica. Muy especialmente en materias como Ciencias de la Tierra y medioambiente o Ciencias para el mundo contemporáneo. <u>Trabajando:</u> - El estudio de diferentes modelos de pensamiento, análisis e interpretación de las matemáticas y del procedimiento y estrategias científicas para abordar el análisis de los fenómenos humanos. - El componente reflexivo que permita la integración de los problemas y de las respuestas y su interpretación desde diferentes planteamientos.
<b>8. Competencia cultural y</b>	Poco trabajada desde las diferentes materias

## 5- CONTENIDOS

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad.

La Geología toma como hilo conductor la teoría de la tectónica de placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, riesgos geológicos, entre otros y finalizar con el estudio de la geología externa.

La Biología se plantea con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y estudio de los tejidos animales y vegetales. También se desarrolla y completa en esta etapa el estudio de la clasificación y organización de los seres vivos, y muy en especial desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptación al medio en el que habitan.

Los contenidos se organizan en el currículo en bloques para facilitar la programación, siendo su desarrollo ayuda para la consecución de los objetivos propuestos y de las competencias básicas. Los contenidos se dividen en los siguientes bloques:

### 5.1- Bloques de contenido.

#### **Bloque 1. LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA.**

- Agua y sales minerales.
- Glúcidos.
- Lípidos.
- Proteínas y enzimas.
- Ácidos nucleicos.

**Bloque 2. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR**

- La célula.
- Citoplasma y orgánulos no membranosos.
- Membrana plasmática y orgánulos membranosos.
- Metabolismo: catabolismo.
- Metabolismo: anabolismo.
- Reproducción general.

**Bloque 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN**

- ADN, portador del mensaje genético.
- Genética Mendeliana.
- Mutaciones y evolución.

**Bloque 4. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA**

- Microorganismos.
- Biotecnología.

**Bloque 5. LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES**

- Inmunología.

**5.2- Unidades didácticas y su temporalización.**

Estos contenidos propuestos por currículo se distribuyen en 23 unidades didácticas:

1. Bioelementos. Biomoléculas inorgánicas
2. Glúcidos
3. Lípidos
4. Proteínas
5. Ácidos nucleicos
6. Técnicas de estudio de la célula. La membrana celular
7. La célula eucariota: estructuras y orgánulos no membranosos
8. La célula eucariota: orgánulos membranosos
9. La célula eucariota: el núcleo celular
10. División celular
11. La célula procariota
12. Metabolismo y enzimas
13. El catabolismo
14. El anabolismo

15. Fundamentos de genética
16. La base molecular de la herencia
17. La expresión del mensaje genético
18. Ingeniería genética
19. Mutaciones y evolución
20. Microorganismos. Concepto y diversidad
21. Microorganismos. biotecnología
22. El sistema inmunitario
23. Procesos inmunitarios normales y alterados

El año académico tiene unas 34 semanas lectivas. En Biología de 2º de Bachillerato se imparten 4 sesiones lectivas por semana, dando un total aproximado de unas 136 sesiones, incluyendo pruebas de evaluación, actividades complementarias y sesiones de prácticas. De estas sesiones hay que descontar los días no lectivos por motivos festivos. Teniendo en cuenta la distinta amplitud y dificultad de cada una de las unidades didácticas.

### **5.3- Contenidos transversales.**

Además de los contenidos ya expuestos, a lo largo de las diferentes unidades didácticas se desarrollan otros contenidos de carácter transversal a diferentes materias y donde abordan aspectos como:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Educación cívica y constitucional.
- Valores personales.

## **6- METODOLOGÍA**

### **6.1- Recursos metodológicos generales.**

Existe una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo de las competencias, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios:

1. Conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías
2. Integrar la Ciencia en la realidad social
3. Situar al alumnado en un papel activo y responsable
4. Fomentar los valores y principios democráticos.

En consecuencia, las metodologías deberían favorecer la participación, la cooperación, la investigación y la resolución de problemas reales.

Para una adquisición eficaz de las competencias 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 al mismo tiempo.

La evolución histórica de las ideas en Biología es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos, ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

Para el desarrollo de los contenidos de esta materia adoptaremos una estrategia metodológica plural e inclusiva, en la que combinaremos momentos de investigación (actividades) en los que los propios alumnos construyen sus conocimientos, y otros de recepción de conocimientos a través de la lectura o de la exposición del profesor.

Potenciaremos la construcción de aprendizajes significativos a partir del trabajo

personal del propio alumno, dando además la importancia adecuada a la memorización comprensiva. Algunos de los principios metodológicos que adoptaran más relevancia son:

- Presentación de los contenidos bien estructurados y mostrando las interrelaciones que puedan existir entre los nuevos conceptos con los que anteriormente poseían.
- Favorecer que los procedimientos se puedan aplicar en contextos diferentes al aula o laboratorio. Se programará alguna actividad o proyectos que implique la utilización de conocimientos asimilados en la interpretación o gestión de escenarios reales.
- Contribuir a la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
- Organizar una parte de las actividades programadas de forma que favorezcan el trabajo en grupos de 3-4 alumnos y que a la vez favorezca la discusión e intercambio de puntos de vista entre alumnos, actitudes que son importantes para su integración social como para su posible trabajo futuro, ya sea científico o de cualquier otra índole. Las actividades experimentales propuesta para ser realizadas en el laboratorio escolar son un buen procedimiento para conseguir este propósito. En este tipo de actividades grupales será aconsejable la utilización de la coevaluación o la autoevaluación como se describe en el apartado de procedimientos de evaluación.
- Potenciar también las actividades que desarrollen la autonomía del alumno y su capacidad de autoaprendizaje, mediante fichas de trabajo autónomo o pequeños trabajos de investigación, dirigidas por el profesor y donde se potenciará la utilización de bibliografía diversa, para ello dispondremos de los recursos de la biblioteca del centro y de una pequeña biblioteca en el aula materia del Departamento, los ordenadores de la biblioteca, y ocasionalmente del aula Althia. Este tipo de proyectos son susceptibles también a evaluación oral mediante exposiciones, y a la coevaluación.
- Potenciar diferentes técnicas de estudio, principalmente el esquema que ayuda a los alumnos a la comprensión de los contenidos y al establecimiento de las relaciones existentes entre ellas.-
- Creemos que el alumnado de esta Etapa debe aprender a manejar los requisitos básicos y necesarios para la comprensión y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza: observar, describir y clasificar.

Todos estos criterios deben ser adaptados y deben ser desarrollados por el profesor, de acuerdo con las características del grupo de alumnos, con las características de cada alumno.

## 6.2- Recursos metodológicos específicos.

### a- Organización de tiempos.

Al inicio de cada clase se realizará un repaso de lo explicado el día anterior, mediante la realización de preguntas y reflexiones donde se destacará lo más relevante de la unidad. Será el momento también de corregir y ampliar las actividades pendientes de una forma cooperativa y activa.

A continuación se avanzará en la materia, mediante explicaciones complementadas por material audiovisual (animaciones, vídeos, presentaciones, etc) disponibles también en el blog del departamento. Se irán realizando también esquemas que ayuden a los alumnos a comprender las relaciones de los contenidos y se terminará con unos ejercicios que ayudarán a la comprensión de lo explicado.

Determinadas sesiones de trabajo se dedicarán a la resolución de dudas, y a avanzar en determinadas actividades del proyecto de investigación que se les plantea a los alumnos cada trimestre. Durante estas sesiones los alumnos deben buscar información y utilizar recursos variados del departamento y del centro.

Periódicamente se realizarán prácticas de laboratorio asociadas a los contenidos estudiados.

### b- Organización de espacios.

El departamento cuenta con el laboratorio, para la realización de prácticas sencillas y desarrollo de cuestiones de la práctica desarrollada.

Puntualmente se podrá disponer de la sala Althia, donde guiado a través de un guión o ficha de trabajo se irán desarrollando diferentes actividades interactivas. Al final se recogerá el guión para corregirlo y así comprobar el grado de seguimiento y de comprensión.

### c- Actividades.

Las **actividades** serán a veces individuales y otras en grupos, siguiendo una **propuesta equilibrada**, con el fin de fomentar el trabajo en equipo, pero sin descuidar el esfuerzo individual y la reflexión personal.

Las actividades que se desarrollarán se presentarán en varios niveles de dificultad para adecuarse a los diferentes ritmos de los alumnos/as y de realizaran en diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Actividades de iniciación**, motivación y exploración de ideas previas: el profesor propondrá una tormenta de ideas en donde planteará diferentes cuestiones que le permitirán detectar los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre la unidad que va a explicar.

- **Actividades de construcción de conceptos y reestructuración de ideas**: a partir de los preconceptos de los alumnos, el profesor tratará de proporcionar actividades que sugieran la investigación de un hecho, utilizará contraejemplos que hagan poner en cuestión sus propias ideas, de manera que se vaya produciendo un cambio conceptual en los esquemas de conocimientos de los alumnos. Se trabajarán por

parejas.

- **Actividades de síntesis:** Con el fin de que los conocimientos que se van trabajando vayan engarzándose en la estructura del tema se realizarán mapas conceptuales, resúmenes, esquemas...

- **Actividades de aplicación**

- **Lectura comprensiva** propuesta al final del bloque.
- **Trabajo grupal de resolución de proyectos sencillos** y su exposición o descripción al resto de la clase.

- **Actividades de autoevaluación.** Se realizarán pruebas, por ejemplo de respuesta rápida y cerrada, autoevaluables, en la que los alumnos podrán comprobar que conceptos han adquirido y que conceptos deben reforzar para la preparación de la unidad didáctica.

- **Prácticas de laboratorio:**

En función de la disponibilidad de tiempo/espacio, ya que el departamento no cuentan con profesorado de desdoble para prácticas.

. **De aula:** Se realizarán diferentes actividades que favorecerán la comprensión, refuerzo y ampliación de los contenidos explicados en las sesiones diarias: proyección de videos, empleo de aulas de informática, etc. Estas actividades se complementarán con el análisis y comentario crítico de videos, o programas multimedia utilizados.

**Actividades de evaluación:** se realizarán diferentes pruebas de evaluación conforme se expresa en el apartado destinado a la evaluación.

### 6.3- Otros recursos didácticos.

- Libro de texto: Biología 2º Bachillerato. Editorial: Oxford. Proyecto INICIA DUAL

. Proyecto Saber Hacer Edición 2016

- Lecturas de textos científicos adaptados y sencillos.

- Visualización de diferentes videos

- Enciclopedia Británica.

- Internet diferentes direcciones:

- Proyecto biosfera. MEC.

- El laboratorio.

- Material fotocopiado

## 7- EVALUACIÓN

### 7.1- EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que el propio real decreto establece.

La legislación establece que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa, integradora y diferenciada.

En el proceso de **evaluación continua** se establecerán medidas de refuerzo educativo, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos tendrá un **carácter formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de **manera diferenciada** la evaluación de cada materia teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

#### **7.1.1-Relación entre Bloques de contenidos, Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje. Clasificación**

El real decreto del currículo establece los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizajes asociados a cada uno de los bloques de contenido.

Al igual que las autoridades competentes establecen con posterioridad una clasificación de los estándares en la E. S. O., el departamento ha realizado esta clasificación (en espera de lo que determine las autoridades), estableciendo tres categorías:

- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE BÁSICOS,
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE INTERMEDIOS
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE AVANZADO

Biología 2º Bachillerato			
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bioelementos: clasificación, propiedades y funciones.</li> <li>▪ Los enlaces químicos y su importancia en Biología.</li> <li>▪ Clasificación de las biomoléculas.</li> <li>▪ Biomoléculas inorgánicas: agua, sales minerales y gases (oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno...).</li> <li>▪ Fisisicoquímica de las dispersiones acuosas: ósmosis, regulación del pH, difusión o diálisis. Importancia en los procesos biológicos.</li> <li>▪ Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Estructura y función.</li> <li>▪ Biocatalizadores. Concepto de Enzima. Estructura y naturaleza química. Función y tipos. Cinética enzimática.</li> <li>Vitaminas: concepto, clasificación y función.</li> </ul>	1. Determinar las propiedades de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1. Clasifica los bioelementos por su abundancia y relaciona sus propiedades con sus funciones biológicas.	B
	1.2. Identifica y describe los enlaces químicos que permiten la formación de biomoléculas inorgánicas y orgánicas.	B	
	2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	2.1. Analiza y relaciona la estructura química del agua con sus propiedades y funciones biológicas.	B
	2.2. Distingue las sales minerales disueltas y precipitadas relacionándolas con las funciones que realizan.	B	
	2.3. Argumenta la importancia del agua y las sales minerales en la homeostasis celular.	B	
	3. Caracterizar los tipos de biomoléculas orgánicas relacionando su composición química con su estructura y función.	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas.	B
	3.2. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas orgánicas.	B	
	3.3. Detalla la función de las principales biomoléculas orgánicas y las relaciona con su estructura.	B	
	3.4. Detalla métodos de aislamiento de las diferentes biomoléculas.	I	
	3.5. Diseña y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de distintas biomoléculas orgánicas.	A	
	4. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	4.1. Explica el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores y relaciona sus propiedades con su función.	B
	4.2. Expone la cinética enzimática y los factores que la determinan.	B	
	5. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida	5.1. Define vitaminas y las clasifica según su naturaleza química y asocia su modo de acción con su función y con las enfermedades que previenen.	B

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La importancia del progreso tecnológico en la investigación biológica. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.</li> <li>▪ La célula: unidad estructural, fisiológica y genética. Teoría celular.</li> <li>▪ Morfología celular. Organización procariota y eucariota. Células animales y vegetales.</li> <li>▪ La célula como sistema complejo integrado. Las estructuras celulares y sus funciones.</li> <li>▪ El ciclo celular. La mitosis y la meiosis. Importancia biológica de la meiosis.</li> <li>▪ Las membranas biológicas y su función en los procesos de intercambio celular. Tipos de transporte.</li> <li>▪ Introducción al metabolismo. Clasificación de los organismos según su tipo de metabolismo.</li> <li>▪ Catabolismo y anabolismo. Aspectos energéticos y de regulación.</li> <li>▪ Diferencias entre las vías aeróbica</li> </ul>	1. Conocer el desarrollo de la investigación en biología a partir de la aparición de las técnicas de microscopía.	1.1. Argumenta la importancia de la microscopía en la evolución de la investigación biológica.	B
	1.2. Reconoce la importancia de la Teoría Celular.	B	
	1.3. Explica y compara el microscopio óptico y el electrónico.	I	
	2. Establecer las diferencias entre células procariota y eucariota y células animal y vegetal.	2.1. Compara las diferentes organizaciones celulares identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	B
	3. Identificar y representar los orgánulos celulares y describir la función que desempeñan.	3.1. Describe las diferentes partes de una célula eucariota analizando las funciones que desempeñan.	B
		3.2. Relaciona la composición química, la estructura y la ultraestructura con la función de los orgánulos celulares.	I
	4. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	4.1. Enumera y expresa las fases del ciclo celular e identifica los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	B
	5. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	5.1. Reconoce en microfotografías y esquemas las fases de la mitosis y de la meiosis, describiendo los acontecimientos que se producen en ellas.	I
		5.2. Argumenta las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	B
	6. Argumentar la relación de la meiosis con la reproducción sexual y la variabilidad genética de las especies.	6.1. Analiza la relación de la meiosis con la reproducción sexual, la variabilidad genética y la evolución de las especies.	B
		7. Examinar y comprender la importancia de las membranas en los procesos de regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	7.1. Describe los tipos de transporte a través de las membranas, explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.
	7.2. Expone los procesos de exocitosis y endocitosis		B
8. Conocer la clasificación de los organismos según su metabolismo.		8.1. Explica la clasificación metabólica de los organismos.	B

<p>y anaeróbica. La respiración celular: significado biológico y orgánulos implicados en el proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las fermentaciones, sus aplicaciones y utilidades.</li> <li>La fotosíntesis. Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.</li> <li>La quimiosíntesis. Organismos quimiosintéticos y sus aplicaciones.</li> </ul>	9.Comprender el metabolismo como proceso global. Analizar la relación energética y molecular entre catabolismo y anabolismo.	9.1. Define metabolismo y describe la relación entre los procesos catabólicos y anabólicos, así como los intercambios energéticos que se establecen entre ellos.	B
	10.Describir detalladamente las fases de la respiración celular y las fermentaciones, indicando su localización, los productos iniciales y finales y su rendimiento energético.	10.1. Localiza y describe las etapas de los procesos respiratorios y las enzimas y moléculas implicadas.	B
		10.2. Localiza y describe las etapas de las fermentaciones y las enzimas y moléculas implicadas.	B
	11.Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia y resaltar la importancia de las fermentaciones en la industria.	11.1. Compara las vías aeróbicas y anaeróbicas	B
		11.2.Argumenta la importancia de las fermentaciones en procesos industriales.	I
	12.Conocer el proceso de fotosíntesis en distintos organismos. Diferenciar las fases en las que se divide y su localización.	12.1.Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	B
		12.2.Describe las fases de la fotosíntesis y localiza los procesos que tienen lugar.	B
		12.3.Justifica la importancia biológica de la fotosíntesis.	B
	13.Conocer la quimiosíntesis y los organismos que la realizan valorando su importancia.	13.1.Define el proceso de quimiosíntesis y razona el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	B

tenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 3 Genética y evolución</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>La genética molecular. Estudio del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.</li> <li>Replicación del ADN. Etapas y diferencias en eucariotas y procariotas.</li> <li>El ARN. Tipos y funciones.</li> <li>La expresión de los genes. Transcripción y traducción en procariotas y eucariotas. El código genético.</li> <li>Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer.</li> <li>La ingeniería genética.</li> </ul>	1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	B
	2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella	2.1. Expone el proceso de la replicación del ADN e identifica los enzimas implicados en ella, diferenciando las etapas en procariotas y eucariotas.	B
	3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	3.1. Expone los procesos de transcripción y traducción diferenciando los tipos de ARN y la función de cada uno de ellos	B
		3.2. Identifica y distingue los enzimas principales que intervienen en los procesos de transcripción y traducción.	B
		3.3. Analiza las características fundamentales del código genético.	B

<p>Principales líneas de investigación y aplicación. Organismos modificados genéticamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proyecto genoma. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.</li> <li>▪ Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinación del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.</li> <li>▪ Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y la Teoría Sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.</li> </ul>	4. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	4.1. Elabora, interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	I
	4.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, aplicando el código genético.	B	
	5. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	5.1. Define y analiza el concepto de mutación.	B
	5.2. Clasifica las mutaciones e identifica los agentes mutagénicos más frecuentes	B	
	6. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	6.1. Explica la relación entre mutación y cáncer determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	I
	7. Conocer los avances y las aplicaciones de la ingeniería genética.	7.1. Resume las técnicas utilizadas en ingeniería genética y describe sus aplicaciones en diferentes campos.	A
	8. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	8.1. Informa de los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y de su influencia en los nuevos tratamientos y valora las implicaciones éticas y sociales.	A
	9. Formular los principios de la Genética mendeliana aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas.	9.1. Enuncia y aplica las Leyes de Mendel para la resolución de problemas de transmisión de caracteres autosómicos, ligados al sexo e influidos por el sexo.	B
	10. Identificar las evidencias del proceso evolutivo.	10.1. Expone y razona argumentos a favor del hecho evolutivo.	B
	11. Reconocer y distinguir los principios del Darwinismo y de la Teoría Sintética.	11.1. Compara los principios del Darwinismo y de la Teoría Sintética.	B
	12. Determinar los mecanismos por los que evoluciona la composición genética de las poblaciones (selección natural, mutación, migración, deriva genética, endogamia...).	12.1. Enumera y explica los factores que influyen en las frecuencias génicas dentro de las poblaciones.	A
13. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación en la evolución de las especies.	13.1. Argumenta sobre la importancia de la mutación y recombinación para la evolución de las especies.	B	

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	
<b>Bloque 4: El Mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clasificación de microorganismos. Microorganismos procariotas y eucariotas. Formas acelulares.</li> <li>▪ Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y pasteurización.</li> <li>▪ Los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.</li> <li>▪ Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.</li> </ul> <p>La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales.</p>	1. Diferenciar los tipos de microorganismos y las formas acelulares en función de sus características estructurales y funcionales.	1.1. Clasifica los microorganismos atendiendo a sus características estructurales y funcionales.	B	
			1.2. Indica las características estructurales y funcionales de las formas acelulares.	B
	2. Identificar los métodos de aislamiento y cultivo de los microorganismos	2.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	A	
	3. Conocer las técnicas de esterilización y pasteurización	3.1. Explica las técnicas de esterilización y pasteurización.	I	
	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.	B	
	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos.	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	B	
6. Estudiar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	6.1. Analiza la intervención de los microorganismos en procesos naturales e industriales.	I		
	6.2. Investiga las aplicaciones de los microorganismos en la biotecnología justificando su importancia en distintos campos (medicina, biorremediación, industria alimentaria...).	I		

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo	
<b>Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El sistema inmunitario. Concepto de inmunidad.</li> <li>▪ La inmunidad inespecífica y específica. Características. Tipos de inmunidad específica: celular y humoral. Células responsables.</li> <li>▪ Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.</li> <li>▪ Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.</li> <li>▪ Inmunidad natural y artificial. Sueros y</li> </ul>	1. Conocer el concepto de inmunidad.	1.1. Concreta el concepto de inmunidad y describe el sistema inmunitario.	B	
			1.2. Precisa los conceptos de antígeno y de anticuerpo.	B
	2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus características.	2.1. Diferencia entre inmunidad inespecífica y específica.	B	
		2.2. Describe los mecanismos de respuesta humoral y celular.	B	
		2.3. Expresa las diferencias entre la respuesta inmune primaria y secundaria.	B	
3. Identificar la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	3.1. Detalla la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	I		
4. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	4.1. Clasifica y explica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	I		
5. Distinguir entre inmunidad natural y artificial y valorar la importancia	5.1. Describe inmunidad natural y artificial.	B		

<p>vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disfunciones del sistema inmunitario.</li> <li>▪ Sistema inmunitario y cáncer. Producción de anticuerpos monoclonales.</li> <li>▪ El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Sistema Nacional de Trasplantes. Reflexión ética sobre la donación de órganos.</li> </ul>	de los sueros y las vacunas en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	5.2. Analiza la acción de sueros y vacunas y argumenta su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	B
	6. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías.	6.1. Indica en qué consisten los procesos alérgicos y sus efectos.	B
		6.2. Explica las inmunodeficiencias.	B
		6.3. Identifica las fases del ciclo de desarrollo del VIH.	B
		6.4. Define enfermedad autoinmune y cita ejemplos.	B
	7. Valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.	7.1. Argumenta la importancia de la producción de anticuerpos monoclonales en la lucha contra el cáncer.	A
	8. Conocer la importancia de los trasplantes de órganos y sus limitaciones, reflexionando sobre las condiciones éticas que deben cumplir.	8.1. Clasifica los trasplantes de órganos y describe los problemas de rechazo asociados.	I
		8.2. Reflexiona sobre la importancia de la donación de órganos y los problemas éticos asociados	I
		8.3. Informa sobre el funcionamiento del Sistema Nacional de Trasplantes.	A

Además de los estándares de aprendizaje establecidos por el Real decreto del Currículo entendemos que deben potenciarse y desarrollarse algunas destrezas y estrategias propias de la metodología científica. Y evaluables a través de los siguientes estándares de aprendizaje:

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeto las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## 7.1.2- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)

El sistema de calificación utilizado tendrá en cuenta la ponderación de instrumentos de evaluación y a su vez, de criterios de evaluación asociada.

### 7.1.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, PONDERACIÓN Y RÚBRICAS

Los instrumentos utilizados en el proceso de evaluación han sido ponderados en base al número y tipo de criterio al que permite evaluar. En la presente tabla se relacionan los porcentajes asociados a cada instrumento de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESCRITAS U ORALES	90%
<u>Pruebas escritas u orales</u> .Dos pruebas por trimestres donde, en la media de la posible, se utilicen ejercicios con diferentes formatos: -Definiciones. -Cuestiones cortas. -Cuestiones sobre imágenes. -Problemas de genética.	
ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS	
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES	
TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	

Los diferentes tipos de pruebas escritas evaluarán de forma proporcional y representativa los diferentes estándares de aprendizaje evaluables en cada una de las unidades didácticas, de forma que la calificación obtenida por el alumno (0-10) permita establecer de forma inmediata la media ponderada de los diferentes estándares relacionados con este instrumento en dicha unidad.

El resto de los instrumentos utilizados se evalúa a través de 4 indicadores seleccionados, cuya suma de puntuaciones en su máximo nivel de desarrollo, son 10 puntos. Dichos indicadores y niveles de consecución se representan en las siguientes rúbricas, que los alumnos conocen.

Se tendrá en cuenta en todo caso que los ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE en cada una de las pruebas y los instrumentos evaluados deben representar al menos el 50 % del total, para poder asegurar que la superación, por parte de los alumnos, de estos estándares implique la superación de la asignatura.

### **7.1.2.2.- RELACIÓN ENTRE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.- PONDERACIÓN DE LOS MISMOS - COMPETENCIAS- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN CADA UNA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Para facilitar la evaluación, a continuación aparecen: los estándares que nos hemos propuesto trabajar en cada Unidad Didáctica (marcados de color rojo los estándares que se hayan considerado mínimos), peso de cada uno de ellos, las competencias básicas que trabajan, los instrumentos de evaluación y los porcentajes establecidos.

Las diferentes competencias se representan con la abreviatura correspondiente, que relaciono a continuación: CL (Comunicación lingüística), CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), CD (Competencia digital), AA (Aprender a aprender), CSC (Competencias sociales y cívicas), SIEE (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor), CEC (Conciencia y expresiones culturales)

#### **1º EVALUACIÓN**

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 1 BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Clasifica los bioelementos por su abundancia y relaciona sus propiedades con sus funciones biológicas.	3	CCL, CCMCCT, CAA
2.1. Identifica y describe los enlaces químicos que permiten la formación de biomoléculas inorgánicas y orgánicas.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
3.1. Analiza y relaciona la estructura química del agua con sus propiedades y funciones biológicas.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
4.1. Distingue las sales minerales disueltas y precipitadas relacionándolas con las funciones que realizan.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
4.2. Argumenta la importancia del agua y las sales minerales en la homeostasis celular.	3	

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 2 GLÚCIDOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de glúcidos.	3	CCL, CMCCT, CAA
2.1. Compara enantiomorfos, epímeros y anómeros; y explica la ciclación de las pentosas y hexosas según el método de proyección de Haworth.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA

3.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico.	3	
4.1. Detalla la función de las principales polisacáridos y las relaciona con su estructura.	2	CCL, CMCCT, CD, CAA
5.1. Diseña y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de distintas biomoléculas orgánicas.	1	CMCCT, CD, CAA, CSIEE

<b>Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 3 LÍPIDOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave Instrumentos de evaluación</b>
1.1. Describe las propiedades físicas que poseen los lípidos.	3	CCL, CMCCT, CD
2.1. Explica la estructura y propiedades de los ácidos grasos.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
3.1. Formula las reacciones de saponificación y esterificación; y describe la composición y propiedades de los distintos grupos de lípidos saponificables.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
4.1. Explica las funciones y la localización de los diferentes grupos de lípidos insaponificables.	2	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
<b>Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 4 PROTEÍNAS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave Instrumentos de evaluación</b>
1.1. Explica la estructura de los aminoácidos proteicos y su carácter anfótero y los clasifica.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
2.1. Formula la reacción de formación del enlace peptídico.	3	CCL, CMCCT, CAA
3.1. Describe las estructuras de las proteínas.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
4.1. Explica las consecuencias de la desnaturalización.	2	CCL, CMCCT, CD, CAA
5.1. Cita ejemplos de holoproteínas y heteroproteínas con su función correspondiente.	2	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 5 ÁCIDOS NUCLEICOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b> <b>Instrumentos de evaluación</b>
1.1. Formula y nombra nucleósidos y nucleótidos.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
1.2. Enumera los nucleótidos que poseen acción coenzimática y los relaciona con las vitaminas correspondientes.	2	CMCCT, CAA
2.1. Comprende y formula el enlace nucleotídico.	3	CCL, CMCCT, CAA
3.1. Describe el modelo de doble hélice de Watson y Crick.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
4.1. Explica las funciones de los diversos tipos de ARN señalando la relación entre ellas.	2	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 6 TÉCNICAS DE ESTUDIO DE LA CÉLULA. LA MEMBRANA CELULAR</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b> <b>Instrumentos de evaluación</b>
1.1. Reconoce la importancia de la Teoría Celular.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
2.1 Argumenta la importancia de la microscopía en la evolución de la investigación biológica.	1	CCL.CMCCT, CSIEE, CAA
2.2. Explica y compara el microscopio óptico y el electrónico.	2	CCL, CMCCT, CSIEE, CAA
3.1 Detalla métodos de aislamiento de las diferentes biomoléculas.	2	CCL, CMCCT, CD, CAA
4.1. Conoce las diferencias estructurales entre células procariotas y eucariotas.	3	CCL, CCA
5.1. Asocia las técnicas de criofractura, difracción de rayos X y autorradiografía con sus aplicaciones.	1	CCL, CMCCT, CSIEE, CAA
6.1. Reconoce la estructura trilaminar de la membrana común a todos los organismos celulares.	2	CCL, CMCCT, CSIEE, CAA
7.1. Relaciona fosfolípidos, glucolípidos y esteroides con la composición de la membrana.	3	CCL, CAA
8.1. Distingue proteínas integrales y periféricas, así como su relación con la asimetría de la membrana.	3	CCL, CAA
9.1. Compara los modelos de membrana y explica el modelo del	3	CCL, CSIEE, CAA

mosaico fluido.		
10.1. Conoce la importancia de la membrana y sus funciones.	3	CCL, CAA, CSIEE
11.1. Describe los tipos de transporte a través de las membranas, explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	3	CCL, CSIEE, CAA
12.1. Conoce las características del transporte activo acoplado a ATPasas o a simporte o antiporte de moléculas.	3	CCL, CAA, CSIEE
13.1. Expone los procesos de endocitosis.	3	CCL, CAA
14.1. Expone los procesos de exocitosis.	3	CCL, CAA
15.1. Describe las microvellosidades, los estereocilios y las invaginaciones.	2	CCL, CAA
16.1. Diferencia los tipos de uniones laterales intercelulares.	2	CCL, CAA
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 7 LA CÉLULA EUCARIOTA: ESTRUCTURAS Y ORGÁNULOS NO MEMBRANOSOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b> <b>Instrumentos de evaluación</b>
1.1. Conoce la composición y la estructura de pared celular vegetal.	3	CMCCT, CAA
2.1. Define y explica la composición y función del glicocálix.	2	CCL, CMCCT, CAA
3.1. Conoce la composición de los microtúbulos y explica su estructura.	3	CCL, CMCCT, CD
3.2. Conoce y comprende el movimiento ciliar y flagelar.	2	CMCCT
3.3. Conoce la estructura y función de los microfilamentos de actina.	2	CMCCT
3.4. Conoce la composición y función de los filamentos intermedios.	2	CCL, CMCCT
4.1. Diferencia los mecanismos de la quimiotaxis, la fototaxis y el fototropismo.	2	CMCCT, CDIEE, CD
5.1. Reconoce la estructura y función de los ribosomas y las diferencias entre ribosomas procariontes y eucariotas.	3	CMCCT, CAA
6.1. Identifica diferentes tipos de inclusiones celulares.	1	CMCCT, CAA
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 8 LA CÉLULA EUCARIOTA: ORGÁNULOS MEMBRANOSOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b> <b>Instrumentos de evaluación</b>

1.1. Enumera los orgánulos del sistema de endomembranas y los relacionados con el metabolismo energético.	3	CMCCT
2.1. Conoce la estructura y función del retículo endoplásmico rugoso y liso.	3	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
3.1. Comprende la estructura y la función del complejo de Golgi.	3	CMCCT , CD, CAA
4.1. Diferencia los tipos de lisosomas y conoce su función.	3	CMCCT , CAA
5.1. Reconoce la importancia de la vacuola vegetal y la vacuola contráctil.	2	CCL, CMCCT
6.1. Conoce la estructura y composición de la mitocondria.	3	CMCCT
6.2. Relaciona estructura y función mitocondrial.	3	CMCCT, CD, CSIEE
6.3. Identifica la génesis y el origen de las mitocondrias.	2	CMCCT, CAA, CSIEE
7.1. Identifica diferentes funciones de los peroxisomas.	2	CMCCT
8.1. Diferencia los componentes de los cloroplastos.	3	CMCCT
8.2. Entiende los procesos metabólicos en el cloroplasto y su génesis.	2	CMCCT, CSIEE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</li> <li>• Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</li> <li>• Transmite la información seleccionada de manera</li> </ul>	<b>ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS</b>	
	<b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b>	
	<b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	

precisa utilizando diversos soportes.

- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la

<p>argumentación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</li> <li>• Participa, valora 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>	
--	--

## 2º EVALUACIÓN

Estándares de aprendizaje <b>U.N. 9 LA CÉLULA EUCARIOTA: EL NÚCLEO CELULAR</b>	Peso	Competencias clave
1.1. Enumera las principales características del núcleo.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
2.1. Reconoce los componentes de la envoltura nuclear y su importancia.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
2.2. Comprende la estructura y grado de empaquetamiento de la cromatina.	2	CCL, CMCCT, CAA, CD
2.3. Reconoce la función del nucléolo.	2	

3.1. Diferencia los tipos de cromosomas y los conceptos de cariotipo y cariograma.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
--	---	----------------------------

Estándares de aprendizaje evaluables	Peso	Competencias clave
<b>U. N° 10 LA DIVISIÓN CELULAR</b>		
1.1. Enumera y expresa las fases del ciclo celular e identifica los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	3	CCL, CMCCT
2.1. Conoce los factores que intervienen en el control del ciclo celular.	1	CMCCT, CD, CAA, CSIEE
3.1. Reconoce la mitosis y sus tipos.	3	CCL, CMCCT
4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis describiendo los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.	2	CCL, CMCCT
4.2. Reconoce los componentes y la función del huso mitótico.	1	CMCCT
5.1 Diferencia los procesos de citocinesis en células animales y vegetales.	3	CCL, CMCCT
6.1. Conoce el concepto y la importancia de la meiosis.	3	CMCCT, CD
7.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la meiosis describiendo los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.	1	CMCCT, CAA
7.2. Distingue los procesos característicos de las diferentes etapas de la profase meiótica.	3	CMCCT, CAA
7.3. Conoce las fases de la primera división meiótica.	3	CCL, CMCCT
7.4. Identifica las fases de la segunda división meiótica.	3	CMCCT
8.1. Analiza la relación de la meiosis con la reproducción sexual, la variabilidad genética y la evolución de las especies.	3	CCL, CMCCT, CSIEE
9.1. Reconoce los diferentes tipos de ciclos biológicos.	2	CMCCT

Estándares de aprendizaje evaluables	Peso	Competencias clave
--------------------------------------	------	--------------------

<b>U.D. N° 11 LA CÉLULA PROCARIOTA</b>		
1.1. Compara las diferentes organizaciones celulares identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	2	CCL, CMCCT CAA, CD
2.1. Reconoce los componentes y la estructura de la pared celular de bacterias gram positivas y gram negativas.	3	CCL, CMCCT
3.1. Conoce funciones de la pared procariota.	3	CCL, CMCCT
4.1. Reconoce las envueltas externas y su función.	3	CMCCT , CD,
5.1. Diferencia los ribosomas e inclusiones de células procariotas.	3	CMCCT
6.1. Conoce los componentes del nucleóide y su estructura.	2	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
7.1. Relaciona la estructura y composición de los flagelos con su función.	2	CMCCT , CAA, CSIEE
8.1. Reconoce los diferentes tipos apéndices externos no implicados en el movimiento.	2	CCL, CMCCT,

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
<b>U.D. N° 12 METABOLISMO Y ENZIMAS</b>		
1.1. Conoce los componentes de una enzima señalando las funciones de cada uno.	3	CCL, CMCCT
1.2. Explica las propiedades de las enzimas y los mecanismos de las reacciones enzimáticas.	3	CMCCT, CD, CAA
2.1. Define vitaminas y las clasifica según su naturaleza química y asocia su modo de acción con su función y con las enfermedades que previenen.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
3.1. Resuelve cuestiones relacionadas con la cinética enzimática.	1	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
4.1. Expone la cinética enzimática y los factores que la determinan.	2	CMCCT
5.1. Indica los mecanismos que hacen posible una acción enzimática eficaz.	2	CMCCT, CD

6.1. Explica el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores y relaciona sus propiedades con su función.	3	CCL, CMCCT, CD, CAA
7.1. Describe cómo se nombran las enzimas.	1	CMCCT, CAA

Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 13 CATABOLISMO	Peso	Competencias clave
1.1. Define metabolismo y describe la relación entre los procesos catabólicos y anabólicos, así como los intercambios energéticos que se establecen entre ellos.	3	CMCCT CAA
2.1. Describe las diferentes etapas de la glucólisis y valora su rendimiento energético.	3	CCL, CMCCT , CAA
3.1. Localiza y describe las etapas de los procesos respiratorios y las enzimas y moléculas implicadas.	3	CMCCT, CAA, CD
3.2. Explica las etapas de la fosforilación oxidativa, describiendo el mecanismo de funcionamiento de las cadenas transportadoras de electrones de la mitocondria y su función en la obtención de ATP.	3	CMCCT, CAA, CD
4.1. Localiza y describe las etapas de las fermentaciones y las enzimas y moléculas implicadas.	3	CCL, CMCCT , CSIEE
4.2. Compara las vías aeróbicas y anaeróbicas.	2	CMCCT, CD, CSIEE
4.3. Argumenta la importancia de las fermentaciones en procesos industriales.	2	CMCCT , CD, CSIEE

Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 14 ANABOLISMO	Peso	Competencias clave
1.1. Explica la clasificación metabólica de los organismos.	3	CMCCT, CD, CAA
2.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	3	CMCCT
2.2. Justifica la importancia biológica de la fotosíntesis.	3	CMCCT
2.3. Describe las fases de la fotosíntesis y localiza los procesos que tienen lugar.	3	CMCCT, CAA, CD, CSIEE
2.4. Conoce cuáles son las etapas más importantes del ciclo de Calvin y los factores que influyen en la fotosíntesis.	2	CMCCT , CAA, CD

3.1. Define el proceso de quimiosíntesis y razona el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	2	CMCCT, CD
--	---	-----------

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 15 FUNDAMENTOS DE GENÉTICA</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Diferencia y explica los conceptos fundamentales de la genética clásica.	2	CD CMCCT , CAA
2.1. Enuncia y aplica las Leyes de Mendel para la resolución de problemas de transmisión de caracteres autosómicos.	3	CCL, CMCCT, CD
2.2. Enumera los principales casos de mendelismo complejo dando una explicación razonada de cada uno.	3	CMCCT , CD
3.1. Explica las excepciones a la tercera ley de Mendel, basándose en la teoría cromosómica de la herencia y define con claridad ligamiento y recombinación.	3	CCL, CMCCT , CSIEE, CAA
4.1. Enumera y describe los diferentes mecanismos de determinación del sexo.	3	CMCCT , CAA
5.1. Enuncia y aplica las Leyes de Mendel para la resolución de problemas de transmisión de caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.	3	CCL, CMCCT, CD

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 16 LA BASE MOLECULAR DE LA HERENCIA</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	3	CMCCT, CD, CAA
2.1. Describe los experimentos que confirmaron la validez de la hipótesis semiconservativa.	3	CCL, CMCCT, CD
2.2. Expone el proceso de la replicación del ADN e identifica los enzimas implicados en ella, diferenciando las etapas en procariotas y eucariotas.	3	CMCCT, CD, CAA
3.1. Conoce como se lleva a cabo el proceso de corrección de errores.	1	CMCCT, CCL, CD

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b> <b>U.D. Nº 17 LA EXPRESIÓN DEL MENSAJE GENÉTICO</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Explica en qué consiste el dogma central de la Biología.	3	CMCCT
2.1. Interpreta y explica esquemas de la transcripción.	3	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
2.2. Identifica y distingue los enzimas principales que intervienen en los procesos de transcripción.	3	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
3.1. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.	2	CCL, CMCCT, CAA
3.2. Analiza las características fundamentales del código genético.	2	CCL, CMCCT, CAA
4.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	3	CCL, CMCCT, CAA,
4.2. Identifica y distingue los enzimas principales que intervienen en los procesos de traducción.	2	CCL, CMCCT, CAA
5.1. Expone los procesos de traducción diferenciando los tipos de ARN y la función de cada uno de ellos.	3	CCL, CMCCT, CAA
6.1. Explica el proceso de regulación en las células procariontas según el modelo del operón, describiendo los genes que participan en él y los sistemas inducible y represible.	2	CCL, CMCCT, CAA
6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías aplicados a la investigación geológica.	1	CCL, CMCCT, CAA

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el

ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS

ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES

TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES  
BIBLIOGRÁFICA

<p>material empleado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.</li> <li>• Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.</li> <li>• Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.</li> <li>• Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</li> <li>• Participa, valora 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>	
--	--

### 3º EVALUACIÓN

Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 18 INGENIERÍA GENÉTICA	Peso	Competencias clave
1.1. Comprende la importancia de la PCR.	2	CMCCT , CD, CAA
2.1. Diferencia entre los métodos de secuenciación.	1	CMCCT , CD
3.1. Informa de los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y de su influencia en los nuevos tratamientos y valora las implicaciones éticas y sociales.	1	CMCCT, CSC
4.1. Conoce las aplicaciones de la mutagénesis dirigida.	1	CMCCT, CD
5.1. Explica las diferentes fases de clonación del ADN.	1	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC
6.1. Resume las técnicas utilizadas en ingeniería genética y describe sus aplicaciones en diferentes campos.	3	CCL, CMCCT, CAA, CSC

Estándares de aprendizaje evaluables	Peso	Competencias clave
--------------------------------------	------	--------------------

<b>U.D. Nº 19 MUTACIONES Y EVOLUCIÓN</b>		
1.1. Define y analiza el concepto de mutación.	3	CCL, CMCCT , CD, , CSIEECA
1.2. Clasifica las mutaciones e identifica los agentes mutagénicos más frecuentes.	2	CCL, CMCCT
2.1. Explica la relación entre mutación y cáncer determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	2	CCL, CMCCT
3.1. Expone y razona argumentos a favor del hecho evolutivo.	3	CMCCT, CAA
4.1. Compara los principios del Darwinismo y de la Teoría Sintética.	2	CCL, CMCCT , CD, CAA
5.1. Enumera y explica los factores que influyen en las frecuencias génicas dentro de las poblaciones.	2	CCL, CMCCT , CD, CAA
5.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	1	CCL, CMCCT , CD, CAA
6.1. Argumenta sobre la importancia de la mutación y recombinación para la evolución de las especies.	3	CCL, CSIEE, CAA
7.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	3	CAA, CCL, CSIEE

<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
<b>U.D. Nº 20 MICROORGANISMOS: CONCEPTO Y DIVERSIDAD</b>		
1.1. Conoce el principio histórico de la microbiología.	2	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
1.2. Discute la controversia de la generación espontánea.	2	CCL , CMCCT , CD CAA , CSIEE, CSC
2.1. Conoce las relaciones evolutivas de los microorganismos con otros seres vivos.	3	CCL, CMCCT , CSIEE
2.2. Clasifica los microorganismos atendiendo a sus características estructurales y funcionales.	2	CCL, CMCCT, CD CAA , CIE, CSC

3.1. Conoce las características generales de los procariontes e identifica diferentes tipos de bacterias gram negativa, gram positivas y arqueas.	3	CCL, CAA
3.2. Analiza la estructura y composición de los protistas, relacionándolas con su función.	2	CCL, CAA
3.3. Analiza la estructura y composición de los hongos, relacionándolas con su función.	2	CCL, CAA
4.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	1	CMCCT
5.1. Indica las características estructurales y funcionales de las formas acelulares.	3	CAA, CCL, CSIEE
5.2. Identifica las diferentes etapas de la multiplicación viral.	3	CCL, CAA
5.3. Conoce los bacteriófagos y distingue en ellos los ciclos lítico y lisogénico.	3	CCL, CAA
5.4. Reconoce los tipos de infección producida por los virus animales y vegetales, así como la relación de los virus con el cáncer.	1	CCL, CAA
5.5. Conoce la naturaleza de viroides y priones.	3	CCL, CAA
5.6. Propone diferentes teorías sobre el origen de los virus.	2	CCL, CAA, CSIEE
5.7. Identifica diferentes técnicas de estudio de los virus.	1	CCL, CMCCT, CAA

<b>Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 21 MICROORGANISMOS. ECOLOGÍA Y SANIDAD</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	3	CCL, CMCT, CAA
1.2. Conoce los efectos de la contaminación y las medidas de control ambiental.	2	CCL, CMCT, CAA
2.1. Comprende el concepto de microbiota normal del organismo.	2	CCL, CMCT, CAA, CD
2.2. Identifica los mecanismos de entrada en el hospedador de los microorganismos patógenos, y los factores que influyen en su virulencia.	2	CMCCT, CSC

3.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	3	CCL, CMCT, CAA, CD
3.2. Identifica distintos tipos de agentes quimioterapéuticos y sus mecanismos de acción.	2	CCL, CMCT, CAA, CSIEE

<b>Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 22 MICROORGANISMOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Comprende el término de biotecnología e identifica los tipos.	3	CCL, CMCT, CAA
2.1. Explica las técnicas de esterilización y pasteurización.	2	CCL, CMCT, CAA, CD
3.1. Comprende los conceptos relacionados con las industrias químicas y farmacéuticas.	1	CCL, CMCT, CAA
4.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.	2	CMCT, CSC
5.1. Comprende las ventajas del uso de las técnicas biotecnológicas aplicadas a la agricultura.	2	CMCT, CAA, CD, CSC
6.1. Investiga las aplicaciones de los microorganismos en la biotecnología justificando su importancia en distintos campos.	2	CCL, CMCT, CAA, CSC, CSIEE

<b>Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 23 EL SISTEMA INMUNITARIO</b>	<b>Peso</b>	<b>Competencias clave</b>
1.1. Precisa los conceptos de antígeno y de anticuerpo.	3	CCL, CMCT
2.1. Concreta el concepto de inmunidad y describe el sistema inmunitario.	3	CCL, CMCT, CAA, CD
3.1. Diferencia entre inmunidad inespecífica y específica.	3	CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE
4.1. Explica la acción de los linfocitos.	3	CCL, CMCT
4.2. Describe los mecanismos de respuesta humoral y celular.	3	CMCT
5.1. Clasifica y explica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	3	CMCT

6.1. Detalla la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	2	CMCCT
7.1. Expresa las diferencias entre la respuesta inmune primaria y secundaria	3	CMCT
8.1. Entiende cómo se produce la tolerancia inmune.	2	CMCCT

Estándares de aprendizaje evaluables U.D. Nº 24 PORCESOS INMUNITARIOS NORMALES Y ALTERADOS	Peso	Competencias clave
1.1. Describe inmunidad natural y artificial.	3	CCL, CMCCT , CAA, CD, CSIEE
1.2. Analiza la acción de sueros y vacunas y argumenta su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	3	CCL, CMCCT , CAA, CD, CSIEE
2.1. Identifica las fases del ciclo de desarrollo del VIH.	3	CMCCT, CCL
3.1. Indica en qué consisten los procesos alérgicos y sus efectos.	3	CCL, CMCCT, CD
4.1. Define enfermedad autoinmune y cita ejemplos.	3	CCL, CMCCT , CAA
4.2. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.	2	CCL, CMCCT, CAA
5.1. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.	2	CMCCT , CA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</li> <li>• Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</li> <li>• Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</li> <li>• Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.</li> <li>• Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.</li> <li>• Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso</li> </ul>	<b>ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS</b>
	<b>ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES</b>
	<b>TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>

seguido e interpretando sus resultados.

- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

### **7.1.2.4.- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNOS.**

Será necesario una calificación mínima de 5 puntos (sin redondeo matemático) en las pruebas escritas para poder aplicar la puntuación obtenida al evaluar el resto de instrumentos de evaluación. Este criterio se adopta con el fin de asegurar la superación de los estándares mínimos vinculados preferentemente con la competencia CMCT, de especial relevancia en nuestra área.

La nota final del curso se realizará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral siempre que el alumno haya superado, según las condiciones anteriores, cada una de las evaluaciones.

El alumno tendrá la posibilidad de subir la calificación obtenida durante el curso presentándose a la prueba final que se realizará al final de curso y que incluye todos los estándares del mismo y superando la nota obtenida en el curso.

Si los alumnos faltasen injustificadamente a un 20% o más de las clases se iniciará un protocolo de abandono o de absentismo que podrá conducir a perder el derecho a evaluación continua.

### **7.1.3- Plan de recuperación de alumnos suspensos.**

Los alumnos que tras aplicar el sistema de evaluación y calificación no superen la puntuación de 5 en cada evaluación, podrán recuperarla mediante:

-Prueba escrita de recuperación por trimestre que incluirá todos los estándares correspondientes a dicho trimestre.

Si la materia continúa suspensa, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes a todo el curso.

Igualmente se establecerá una prueba extraordinaria para aquellos alumnos que no hayan sido evaluados positivamente mediante los mecanismos antes descritos.

### **7.1.4- Plan de recuperación de alumnos pendientes de cursos anteriores**

SE EVALUARÁ MEDIANTE:

Realización de dos pruebas escritas donde se evaluarán todos los contenidos establecidos en la programación distribuidos en dos partes, en las fechas fijadas por el departamento.

Si la materia continúa suspensa, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes a todo el curso.

El seguimiento de estos alumnos lo realizará el profesor/a que imparte clase con estos alumnos durante este curso escolar, en colaboración con el jefe de departamento.

Las fechas de la prueba escrita será comunicada a los alumnos por escrito.

## **7.2- EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realiza a lo largo del curso en las reuniones de departamento y en reuniones entre profesores de un mismo curso. En ellas se valora la validez de los diferentes elementos del currículo, principalmente metodología, evaluación y grado de consecución de la programación. Todo ello tendrá como finalidad realizar las modificaciones que se consideren necesarias.

Se valorará según el nivel de cumplimiento:

- 0.- Nulo
- 1.- Nivel bajo
- 2.- Nivel medio
- 3.- Nivel alto

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (0-1-2-3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad y la importancia del tema para el desarrollo de competencias básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento, equipos educativos y profesores de apoyos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopto distintos agrupamientos en función del momento de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito estrategias de aprendizaje.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje ( motivación, contenidos, actividades, ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo,PT, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico los criterios de evaluación correspondiente a cada Unidad didáctica a través de sus estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación establecidos en la programación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</li> <li>• Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación.</li> </ul>	

## **8- MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA**

El grado de motivación, la organización del alumno ante el estudio y las estrategias de aprendizaje si que pueden ser diferentes. Será por tanto aconsejable:

--Planificar recursos y estrategias docentes variados, tendiendo a evitar la utilización de materiales didácticos siempre homogéneos.

--Seguimiento del cuaderno y los esquemas, periódicamente a todos los alumnos, para detectar lo antes posibles problemas y falta de hábitos de estudio y de organización.

--Informar a las familias para avisar de los problemas que van surgiendo y pedir su colaboración en el refuerzo de determinados aspectos.

--Los ejercicios y fichas son fundamentales para impulsar el trabajo continuo de los alumnos. Se establecerán actividades donde puedan desarrollarse diferentes estrategias de aprendizaje.

--De igual forma, los procedimientos de evaluación podrán personalizarse de forma no significativa sin que esto implique la no consecución de los estándares mínimos del curso.

Para alumnado con medidas extraordinarias se presenta la posibilidad de tener exenciones en determinadas materias y la fragmentación en bloques anuales con una permanencia máxima de 6 años.

## **9- CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS**

### **9.2- Fomento de la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión.**

A través de nuestra área y la metodología aplicada podemos potenciar la comprensión lectora y la mejora en la expresión oral. Diferentes mecanismos presentes en la programación y en la metodología aplicada desarrollan de forma directa estas capacidades. Entre estos mecanismos esta:

1. Integrar las lecturas y su respectivo análisis en cada una de las unidades didácticas,
2. A través de fragmentos científicos breves referidos a los diferentes contenidos de la unidad o textos adaptados recogidos de publicaciones o periódicos y que permitan desarrollar la capacidad de comprensión de textos científicos y periodísticos.

3. . Durante cada trimestre podrá dedicarse un período lectivo por grupo a la lectura, para lo que se programará y llevará a efecto las actividades oportunas. Estas lecturas deberán ser lo más atractivas posibles para el alumnado y adecuadas a su nivel, y podrán ser textos científicos, divulgativos, artículos, biografías... que aparecen tanto en la prensa escrito como digital.
4. La realización de un glosario de términos de cada una de las unidades didácticas que ayuda al desarrollo de la expresión escrita.
5. La realización de exposiciones orales de diferentes temas propuestos, donde se evaluará el nivel de contenidos aportado, y la capacidad de expresión oral.
6. Realización de esquemas de los contenidos estudiados, donde deben analizarse los textos tras una lectura comprensiva para poder establecer la relación entre los contenidos.

## **9.2- Trabajo de las TIC en el aula.**

La metodología desarrollada por el departamento tiene muy presente la necesidad de introducir las nuevas tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se les proponen actividades, trabajos de investigación bibliográfica y pequeños proyectos de investigación, cuyo desarrollo o exposición requiere de la utilización de TIC.

## **9.3- Plan de convivencia.**

El plan de convivencia incluye una serie de medidas específicas de la materia que se centra en la utilización del laboratorio por parte del alumnado para la realización de diferentes prácticas.

Las normas básicas que se deben cumplir quedan resumidas en los siguientes puntos:

- . En el laboratorio solo se trabajará con los materiales específicos de cada práctica. No se toca ni curiosear el resto del material.
- . Antes de realizar la práctica debes leer detenidamente el guión de la misma.
- . Al entrar en el laboratorio atiende las indicaciones del profesor y dirígete a tu puesto. Para ello el profesor habrá formado los equipos de prácticas y les asignará un puesto de trabajo concreto.
- . No debes trabajar con prendas que cuelguen sobre la mesa.
- . Maneja los productos, reactivos y, en general, todo el material, con precaución. Sobre todo los aparatos delicados, como pueden ser lupas y microscopios, deben manejarse con sumo cuidado, evitando los golpes o forzar sus mecanismos.
- . Al manejar los portaobjetos y cubreobjetos deben cogerse por los bordes para evitar que se manchen de grasa.

- . No se deben mantener los mecheros encendidos ni las lamparillas de los microscopios conectadas mientras no se están utilizando. Aparte del ahorro que supone, se pueden evitar accidentes.
- . Sólo se trabajará con materiales y aparatos de los que se conozca su uso.
- . No se realizarán experimentos no autorizados.
- . Prohibido terminantemente cualquier tipo de juegos o bromas.
- . En caso de accidente se avisará inmediatamente al profesor.
- . Al finalizar la sesión de prácticas el material utilizado debe quedar en perfecto estado con el fin de facilitar su uso por otros grupos. El material tiene que quedar limpio y recogido. Cada grupo de prácticas se encargará del material utilizado y de la limpieza de su puesto.
- . Será el profesor, una vez comprobado el material del grupo, el que autorice la salida del laboratorio.
- . Aquellos desperfectos, causados intencionadamente, debidos al uso inadecuado, o la sustracción de material tendrán su sanción correspondiente y deberán ser abonadas por el alumno causante de los mismos.

## **10- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Reflejadas en el anexo con las propuestas del departamento.

# **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**I.E.S. ESTADOS DEL DUQUE  
MALAGÓN**

**CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

**2º BACHILLERATO**

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTE**

**INDICE.**

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN**
- 3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN**
  - 3.1 Objetivos del Bachillerato
  - 3.2 Objetivos específicos para la materia de CTMA en Bachillerato
- 4. COMPETENCIAS**
  - 4.1. Competencias clave
  - 4.2. Contribución de las CTMA en la adquisición de las competencias clave
- 5. CONTENIDOS**
  - 5.1. Bloques de contenidos propuestos por el currículo
  - 5.2. Secuenciación de unidades didácticas y temporalización
  - 5.3. Contenidos transversales
- 6. METODOLOGÍA**
  - 6.1.-Recursos metodológicos generales
  - 6.2. Recursos metodológicos específicos
  - 6.3.- Otros recursos didácticos
- 7. EVALUACIÓN**
  - 7.1.- Evaluación del proceso de aprendizaje
    - 7.1.1.- Relación entre Bloques de Contenidos, Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje
    - 7.1.2.- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)
      - 7.1.2.1.- Instrumentos de evaluación, ponderación y rúbricas
      - 7.1.2.2.- Relación entre Estándares de aprendizaje, ponderación de los mismos, competencias e instrumentos de evaluación en cada una de las unidades didácticas
      - 7.1.2.3.- Otros aspectos importantes en el procedimiento de evaluación del alumno
    - 7.1.3.- Plan de recuperación de alumnos suspensos
  - 7.2.- Evaluación del proceso de enseñanza
- 8. MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA**
- 9. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS**
  - 0.1. Fomento a la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión oral
  - 9.2. Trabajo de las TIC en el aula
  - 9.3. Plan de Convivencia
- 10. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS**

## **1- INTRODUCCIÓN.**

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente tiene como eje vertebrador la interacción entre el medio ambiente terrestre y las actividades de la Humanidad, así como el análisis de los problemas derivados. Nuestro planeta es limitado tanto en los recursos que usa el ser humano como en su capacidad de absorber los impactos ambientales generados por su actividad. Sin embargo, debido a que la Humanidad se comporta como si la capacidad del planeta fuese ilimitada, ésta se enfrenta a importantes retos en el siglo XXI, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, el abastecimiento de materias primas, la disponibilidad de agua de calidad y a diversos impactos ambientales como el calentamiento global, la disminución de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, la alteración y pérdida de suelo, etc.

Esta materia se centra en conocer dichos problemas, su origen, consecuencias y posibles soluciones. Para ello, se estudian los sistemas terrestres que configuran nuestro medio ambiente (geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera), los recursos que usa la Humanidad, los impactos medioambientales provocados por la actividad del ser humano a nivel local, regional y global, y las medidas y propuestas para hacer frente tanto a la falta de recursos, como a la generación de impactos y residuos. Por tanto, esa materia contribuye al establecimiento de una gestión sostenible de nuestro planeta que integre el desarrollo humano y la preservación del medio ambiente. Además, analiza los riesgos naturales geológicos a los que se enfrenta la Humanidad tales como los seísmos, las inundaciones, etc.

El enfoque general de la materia debe ir encaminado a dar una visión holística para comprender la realidad que nos rodea de modo sistémico y no solo como la suma de las partes que lo componen, interrelacionando los contenidos de los diferentes bloques y conectándolos con los de la Ciencia y la Tecnología y con los aspectos sociales (economía, desarrollo, política, salud,...), con el fin de analizar y valorar las distintas repercusiones de la problemática medioambiental y las opciones que podrían plantearse para su solución.

## **2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO NORMATIVA DE LA PROGRAMACIÓN**

La programación de la materia de Ciencias de la Tierra y Medioambiente, está fundamentada en lo establecido en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que deroga a la LOGSE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo).

Una vez establecido por el Estado el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, publicado en el BOE del 3 de enero de 2015, corresponde a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha determinar el currículo que responda a los rasgos específicos del contexto social y cultural. Así, el Real Decreto 40/2015, de 15/06/2015, establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558] en el que se incide en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para potenciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proponiéndose, a su vez, nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación.

Por otra parte, el currículo debe ordenarse desde la consideración de los principios de normalización e inclusión, para asegurar una atención adecuada al alumnado, pero especialmente al que presenta necesidades específicas de apoyo educativo., aplicando el Decreto 85/2018 de 20 Noviembre que regula la inclusión educativa del alumnado.

En aplicación de toda la legislación vigente antes enunciada, la programación didáctica se desarrollará de acuerdo a las definiciones y competencias clave enunciadas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y expresadas a continuación:

- a) **Currículo:** regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.
- b) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- c) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- d) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- e) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
- f) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- g) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### 3- OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN.

A través del desarrollo de esta programación didáctica, pretendemos colaborar junto al resto de departamentos didácticos, en la consecución de objetivos propuestos para esta etapa.

#### 3.1.- Objetivos del Bachillerato.

El currículo de Biología de 2º de Bachillerato se enmarca en el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, recogidos en el art. **25 del Decreto 40/2015**, que han de

alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas para tal fin en cada una de las materias de Bachillerato. Dichos objetivos son los siguientes:

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

- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### **3.2.- Objetivos específicos para la materia de Ciencias de la Tierra y Medioambiente**

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos, y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

## **4- COMPETENCIAS**

### **4.1.-Competencias clave.**

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, la actual normativa se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en

los elementos curriculares para conseguir para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea y se considera que **“las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”**».

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- **Comunicación en comunicación lingüística (CCL).**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT).**
- **Competencia digital (CD).**
- **Aprender a aprender (CAA).**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC).**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIE).**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).**

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

#### **4.2.- Contribución de las Ciencias de la Tierra y Medioambiente en la adquisición de las competencias clave.**

En el proyecto de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente para 2.º de Bachillerato, tal y como sugiere la ley, se ha potenciado el desarrollo de las competencias de comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; además, para alcanzar una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se han incluido actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Para valorar estos, serán los estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitan graduar el rendimiento o el desempeño alcanzado en cada una de ellas.

**La competencia en comunicación lingüística** es de vital importancia en la materia, puesto que presenta una elevada carga conceptual, discursiva y escrita, que se consigue a través de un buen dominio de las distintas modalidades de comunicación. Además, la materia prepara para el ejercicio de la ciudadanía activa, a través de una visión crítica de los aspectos beneficiosos y perjudiciales de las actividades humanas en el medio ambiente. La lectura de noticias, textos científicos, los foros y debates orales y el uso de comunicación audiovisual en distintos formatos permite mejorar esta competencia clave. Las distintas herramientas de evaluación a lo largo del trabajo con la materia permiten depurar y mejorar la precisión, objetividad y exactitud en los distintos mensajes comunicativos. Las lecturas y los debates

que se llevarán a cabo en todos los temas de la asignatura permitirán también la familiarización y el uso del lenguaje científico.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son fundamentales en la materia, puesto que los diversos aprendizajes están insertos de un dominio en cuanto al uso de datos cuantitativos, espaciales, lectura e interpretación de mapas, diagramas y perfiles, el cambio temporal y la incertidumbre inherente a los riesgos naturales y a los impactos ambientales. La comprensión del funcionamiento del medio ambiente permite una actitud proactiva hacia la conservación del medio natural que permite una sostenibilidad social inter e intrageneracional. El ejercicio de la ciudadanía responsable se consigue a través de valorar la adquisición de formación científica y su aplicación en las políticas de las administraciones, tanto en la esfera pública como privada. El conocimiento ambiental permite adquirir criterios éticos razonados frente a cuestiones como el empleo de la ciencia, la tecnología, el uso y la conservación del medio ambiente.

Las destrezas de la **competencia digital** se van adquiriendo con el uso de las TIC como fuente de datos, noticias, información audiovisual, consulta de SIG y de datos en tiempo real. Esta aproximación permite dinamizar la materia. Además, su empleo también acerca a conocer la importancia de discriminar la veracidad de las distintas fuentes de información virtual, evaluar contenidos y comprender las potencialidades y limitaciones.

La originalidad de la materia contribuye a la adquisición de la **competencia para aprender a aprender** ya que permite integrar los conocimientos previos en Biología, Geología, Física, Química y Matemáticas, así como el conjunto de información ambiental adquirida en la vida diaria a través de los medios de comunicación y la experiencia personal en la interacción con el medio físico. Conforme se van aprendiendo los diversos bloques temáticos se van estableciendo procesos de retroalimentación positiva en los que unos aprendizajes refuerzan la asimilación de los anteriores y preparan la adquisición de los aprendizajes posteriores.

Las **competencias sociales y cívicas** tienen una especial relevancia en la materia, puesto que a medida que se adquieren conocimientos, destrezas y habilidades que acercan las problemáticas ambientales, se consigue una competencia que permite interpretar realidades, problemas, conflictos sociales, identificar colectivos sociales y económicos con intereses enfrentados y la importancia de unas instituciones públicas robustas e independientes que velen por la justicia social, el derecho de la ciudadanía y una sostenibilidad económica, social y ambiental, frente a las incertidumbres de la globalización.

El método científico exige **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**, ya que, desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones, se hace necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias. Además, el medio ambiente es un campo emergente en cuanto a generación de empleo, riqueza y oportunidades de negocio. Su estudio y caracterización son cada vez más necesarios en las actividades económicas. La evaluación de impacto ambiental, la gestión de espacios naturales, la participación en proyectos europeos ambientales y el desarrollo de tecnologías, procedimientos y fuentes de energía sostenibles, requieren de ciudadanos formados en ciencias ambientales que puedan desempeñar trabajos tanto en el sector público como en el privado. Es fundamental cambiar la visión ambiental de la sociedad, pasando de una situación en la que se percibe como algo negativo, que genera sobrecostes y perjuicios, a otra nueva donde se vea como fuente de riqueza, bienestar y de oportunidades de negocios sostenibles. La economía verde adquiere

un posicionamiento privilegiado en el siglo XXI, mientras que aquella que dé la espalda a los retos ambientales está condenada a desaparecer.

Esta materia también contribuye a que el alumnado desarrolle la **competencia de conciencia y expresiones culturales**. Los paisajes naturales, agrícolas, ganaderos, además de otros más humanizados, son el medio en donde la humanidad desarrolla su vida, sus actividades económicas y constituyen los hogares en un sentido amplio. La materia permite poner en valor los diferentes ecosistemas, la biodiversidad y la geodiversidad, además de insertar las actividades agrarias, ganaderas, industriales, urbanas y de gestión de recursos, residuos y fuentes de energía, en una concepción holística sostenible del uso y disfrute del medio físico.

## 5- CONTENIDOS

El desarrollo de los contenidos en el presente proyecto de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2.º de Bachillerato sigue las directrices establecidas en la actualidad por las administraciones educativas. Los contenidos se adaptan a las capacidades del alumnado, y la profundidad con la que se han tratado permite desarrollarlos en su totalidad durante el curso académico.

Los contenidos se organizan en el currículo en 7 bloques para facilitar la programación, siendo su desarrollo, ayuda para la consecución de los objetivos propuestos y de las competencias básicas.

Aunque los contenidos, con sus criterios y estándares correspondientes se han agrupado en torno a bloques que permiten identificar los principales ámbitos que comprende la asignatura, el orden de los bloques que aquí se presenta no implica una organización cerrada, sino que permite a los docentes elaborar la programación con la secuenciación más adecuada, y adoptar la metodología más conveniente a las características de los contenidos trabajados y del grupo de alumnos.

### 5.1- Bloques de contenido.

Los contenidos se dividen en los siguientes bloques en los cuales se pretende profundizar a partir de los conocimientos previos ya adquiridos en etapas anteriores:

- El bloque 1 está dedicado a una visión general de los conceptos de medio ambiente, recursos naturales e impactos ambientales y al conocimiento de los principales instrumentos de información ambiental.

### **Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

- Sistemas y sus modelos. El medio ambiente como sistema.
- Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia.
- Los recursos naturales.
- Los riesgos.
- Los impactos ambientales.
- Principales instrumentos de información ambiental.

- El bloque 2 se dirige al estudio de la atmósfera y la hidrosfera, centrándose en su dinámica y tratando su relación con el clima y los riesgos climáticos.

### **Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica**

- Composición y estructura de la atmósfera.
- Relación entre la radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
- Circulación general atmosférica y clima. Formación de precipitaciones.
- La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima.
- Los riesgos climáticos y su predicción y prevención.
- Recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas.

- Los bloques 3 y 4 se centran en el origen, efectos y medidas que previenen, atenúan o corrigen la contaminación del aire y del agua.

- 

### **Bloque 3. Contaminación atmosférica**

- Concepto de contaminación y contaminante.
- Los principales contaminantes atmosféricos, su origen, clasificación, efectos y consecuencias sociales y ambientales.
- Dinámica de dispersión de la contaminación atmosférica.

- Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos.
- Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.

#### **Bloque 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso**

- Contaminantes del agua y sus repercusiones.
- Indicadores de calidad del agua.
- Medidas contra la contaminación del agua.
- Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.
- Usos del agua y planificación hidrológica.
- Medidas para un uso eficiente del agua.

- El bloque 5 está dedicado al estudio del origen y los factores que determinan los riesgos geológicos (sísmico, volcánico, fluviales y de movimientos de ladera) y al conocimiento de los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.

#### **Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos**

- Los riesgos geológicos internos. Los factores del riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de predicción y prevención
- El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa.
- Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.
- Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. Problemas ambientales y riesgos asociados.
- Uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.

- El Bloque 6 trata sobre la biosfera, sobre el funcionamiento de los ecosistemas y sobre la biodiversidad. Además aborda el uso de los recursos naturales y los impactos generados por las actividades humanas y el uso de dichos recurso. Asimismo estudia también las interfases, los suelos y el sistema litoral.

### Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados

- Los ecosistemas, los biomas y la biosfera.
- Las relaciones tróficas de los ecosistemas. Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción primaria.
- Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos.
- La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana.
- La biodiversidad, su importancia y su pérdida.
- El suelo, su uso y su alteración.
- Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso.
- El sistema litoral y su valor ecológico.
- Los recursos pesqueros.

- Por último, el bloque 7 se dedica a analizar los diferentes modelos de uso de los recursos y de desarrollo, el origen y gestión de los residuos y la evaluación y gestión medioambiental sobre la base de un desarrollo sostenible. Por tanto, esta materia contribuye de forma fundamental a que los currículos de Bachillerato incorporen contenidos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente y con la protección ante emergencias y catástrofes.

### Bloque 7. La **gestión** ambiental y el desarrollo sostenible

- Los modelos de desarrollo.
- Análisis y gestión ambiental. Instrumentos.
- Los residuos y su gestión.

Estos contenidos propuestos por currículo se distribuyen en 10 unidades didácticas

## 5.2- Unidades didácticas y su temporalización.

El año académico tiene unas 34 semanas lectivas. En Ciencias de la Tierra y Medioambiente de 2º de Bachillerato se imparten 4 sesiones lectivas por semana, dando un total aproximado de unas 136 sesiones, incluyendo pruebas de evaluación, actividades complementarias y sesiones de prácticas. De estas sesiones hay que descontar los días no lectivos por motivos festivos. Teniendo en cuenta la distinta amplitud y dificultad de cada una de las unidades didácticas, la temporalización viene marcada en la siguiente tabla:

	UNIDADES DIDÁCTICAS	SESIONES
1º TRIMESTRE	Unidad 1. Concepto de medioambiente y dinámica de sistemas	6
	Unidad 2. La humanidad y el medio ambiente	6
	Unidad 4: Sistema biosfera	18
2º TRIMESTRES	Unidad 5: Geosfera y riesgos geológicos	10
	Unidad 6. Dinámica de las masas fluidas	5
	Unidad 7. Contaminación de las masas fluidas	14
3º TRIMESTRE	Unidad 8: Recursos de la biosfera	14
	Unidad 9: Recursos energéticos y minerales	12
	Unidad 10. Otros recursos y su gestión	12
	Unidad 3: Hacia un desarrollo sostenible	4

**5.3**  
-  
**Co**  
**nte**  
**nid**  
**os**  
**tra**  
**ns**  
**ver**  
**sal**  
**es.**

Además de los contenidos ya expuestos, a lo largo de las diferentes unidades didácticas se desarrollan otros contenidos de carácter transversal a diferente materias y donde aboradas aspectos como:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación
- Educación cívica y constitucional.
- Valores personales.

## 6- METODOLOGÍA

### 6.1- Recursos metodológicos generales.

Aun respetando la autonomía de los centros y profesores en la elección de la metodología, la legislación explicita que las estrategias docentes deben procurar, en todo caso:

- Que el alumnado sea capaz de relacionar los contenidos de los diversos bloques de la materia, sea cual sea la organización elegida.
- Que las tareas, actividades o problemas planteados se enfoquen de forma que el alumnado las lleve a cabo haciendo un uso integrado de distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores, pudiendo poner en práctica a la vez varias competencias puesto que existe una fuerte interrelación entre todas ellas.
- Además, las estrategias metodológicas deben partir de la perspectiva de que el docente no es un mero transmisor de conocimientos sino que es orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, siendo fundamental en el diseño de las situaciones de aprendizaje que posibiliten la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos aprendidos y la promoción de la autonomía de los estudiantes, elemento clave en la enseñanza por competencias.
- Las estrategias metodológicas elegidas deben desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Las tareas, actividades y trabajos propuestos por el profesorado deben ser variadas para tener en cuenta los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

## **CRITERIOS METODOLÓGICOS**

En relación con lo expuesto anteriormente, la propuesta didáctica de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se ha elaborado de acuerdo con los criterios metodológicos siguientes:

- Adaptación a las características del alumnado de Bachillerato, ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.
- Autonomía: facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Actividad: fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que fomenten la socialización.
- Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de la materia y los de otras disciplinas de otras áreas.
- Rigor científico y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidad: fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el desarrollo de capacidades para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana.
- Variedad en la metodología, dado que el alumnado aprende a partir de fórmulas muy diversas.

## **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

La forma de conseguir estos objetivos va a estar claramente condicionada por las características del alumnado.

No obstante, resulta conveniente utilizar estrategias didácticas variadas, que combinen, las estrategias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación y las estrategias de indagación.

### **Las estrategias expositivas**

Presentan al alumnado, oralmente o mediante textos, un conocimiento ya elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para los planteamientos introductorios y panorámicos, y para enseñar hechos y conceptos; especialmente aquellos más abstractos y teóricos, que difícilmente el alumnado puede alcanzar solo con ayudas indirectas.

No obstante, resulta muy conveniente que estas estrategias se acompañen de la realización por el alumnado de actividades o trabajos complementarios de aplicación o indagación, que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos con los que ya posee.

### **Las estrategias de indagación**

Presentan al alumnado una serie de materiales en bruto que debe estructurar, siguiendo unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a situaciones problemáticas en las que debe poner en práctica y utilizar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes para así adquirirlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos, aunque estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión y pongan en juego sus ideas y conceptos. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores.

Las técnicas didácticas en que pueden traducirse estas estrategias son muy diversas. Entre ellas destacamos por su interés las tres siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que las distintas opciones son igualmente posibles y válidas, para hacer reflexionar al alumnado sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones aportadas para ellos y sobre la naturaleza provisional del conocimiento humano.
- El estudio de casos o hechos y situaciones concretas como instrumento para motivar y hacer más significativo el estudio de los fenómenos generales y para abordar los procedimientos de causalidad múltiple.
- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos habitúan al alumnado a afrontar y a resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas, y a adquirir experiencia en la búsqueda y la consulta autónoma. Además, le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo de los especialistas en la materia y el conocimiento científico.

## **6.2- Recursos metodológicos específicos.**

### **a- Organización de tiempos.**

Al inicio de cada clase se realizará un repaso de lo explicado el día anterior, mediante la realización de preguntas y reflexiones donde se destacará lo más relevante de la unidad. Será

el momento también de corregir y ampliar las actividades pendientes de una forma cooperativa y activa.

A continuación se avanzará en la materia, mediante explicaciones complementadas por material audiovisual (animaciones, vídeos, presentaciones, etc) disponibles también en el blog del departamento. Se irán realizando también esquemas que ayuden a los alumnos a comprender las relaciones de los contenidos y se terminará con unos ejercicios que ayudarán a la comprensión de lo explicado.

## **b- Organización de espacios.**

El departamento cuenta con el laboratorio, para la realización de prácticas sencillas y desarrollo de cuestiones de la práctica desarrollada.

Puntualmente se podrá disponer de la sala Althia, donde guiado a través de un guión o ficha de trabajo se irán desarrollando diferentes actividades interactivas. Al final se recogerá el guión para corregirlo y así comprobar el grado de seguimiento y de comprensión.

## **c- Actividades.**

La realización de actividades por parte del alumnado es esencial, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los procedimientos característicos del método científico.
- Permiten dar una dimensión práctica a los conceptos.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

### **Criterios para la selección de las actividades han sido los siguientes:**

- Que desarrollen la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, utilizando diversas estrategias.
- Que proporcionen situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental y lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o las actuaciones.
- Que estén perfectamente interrelacionadas con los contenidos teóricos.
- Que tengan una formulación clara para que el alumnado entienda sin dificultad lo que debe hacer.
- Que sean variadas y permitan afianzar los conceptos, trabajar los procedimientos (textos, imágenes, gráficos, mapas), desarrollar actitudes que colaboren a la formación humana y atender a la diversidad en el aula (tienen distinto grado de dificultad).
- Que den una proyección práctica a los contenidos, aplicando los conocimientos a la realidad.
- Que sean motivadoras y conecten con los intereses del alumnado, por referirse a temas actuales o relacionados con su entorno.

## Tipos de actividades

Sobre la base de estos criterios, las actividades programadas responden a una tipología variada que se encuadra dentro de las categorías siguientes:

**Actividades de enseñanza-aprendizaje.** A esta tipología responde una parte importante de las actividades planteadas en el libro de texto. Se encuentran en los apartados siguientes:

- En cada uno de los grandes subapartados en que se estructuran las unidades didácticas se proponen actividades al hilo de los contenidos estudiados. Son, generalmente, de localización, afianzamiento, análisis, interpretación y ampliación de conceptos.
- Al final de cada unidad didáctica se proponen actividades de definición, afianzamiento y síntesis de contenidos.

**Actividades de aplicación** de los contenidos teóricos a la realidad y al entorno del alumnado. Este tipo de actividades, en unos casos, se refieren a un apartado concreto del tema y, por tanto, se incluyen entre las actividades planteadas al hilo de la exposición teórica; en otros casos, se presentan como interpretación de experiencias, o bien como trabajos de campo o de indagación.

**Actividades encaminadas a fomentar la concienciación,** el debate, el juicio crítico, la tolerancia, la solidaridad...

Por otra parte, las actividades programadas presentan diversos niveles de dificultad. De esta forma permiten dar respuesta a la diversidad del alumnado, puesto que pueden seleccionarse aquellas más acordes con su estilo de aprendizaje y con sus intereses.

El nivel de dificultad puede apreciarse en el propio enunciado de la actividad: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, averigua, recoge información, sintetiza, aplica, etc. La mayoría corresponden a un nivel de dificultad medio o medio-alto, el más apropiado para un curso de Bachillerato.

La corrección de las actividades fomenta la participación del alumnado en clase, aclara dudas y permite al profesorado conocer, de forma casi inmediata, el grado de asimilación de los conceptos teóricos, el nivel con el que se manejan los procedimientos y los hábitos de trabajo.

- **Lecturas comprensivas** propuesta al final del bloque.
- **Trabajo grupal de resolución de proyectos sencillos** y su exposición o descripción al resto de la clase.

## 6.3- Otros recursos didácticos.

- Libro de texto: Ciencias de la Tierra y del Medioambiente. 2º Bachillerato. Editorial: Mc Graw Hill Education. Edición 2016.
- Lecturas de textos científicos adaptados y sencillos.
- Visualización de diferentes videos

- o Enciclopedia Británica.
- Internet diferentes direcciones:
  - o Proyecto biosfera. MEC.
- El laboratorio. Material fotocopiado

## 7- EVALUACIÓN

### 7.1.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que el propio real decreto establece.

#### 7.1.1-Relación entre Bloques de contenidos, Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje. Clasificación

El real decreto del currículo establece los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizajes asociados a cada uno de los bloques de contenido.

Al igual que las autoridades competentes establecen con posterioridad una clasificación de los estándares en la E. S. O., el departamento ha realizado esta clasificación (en espera de lo que determine las autoridades), estableciendo tres categorías:

- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE BÁSICOS,
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE INTERMEDIOS
- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE AVANZADO

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. 2º de Bachillerato			
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	
Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental			Tipo
Sistemas y sus modelos. El medio ambiente como sistema. Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia. Los recursos naturales. Los riesgos. Los impactos ambientales. Principales instrumentos de información ambiental.	Realizar modelos de sistemas ambientales considerando las distintas variables y analizando la interdependencia de sus elementos.	<b>Analiza el concepto de medio ambiente.</b>	B
		Elabora modelos de sistemas del medio ambiente en los que representa las relaciones causales, interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	I
	Conocer los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia y analizarlos aplicando la dinámica de sistemas.	<b>Indica los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra y los analiza a partir de modelos de sistemas sencillos.</b>	B
		<b>Describe los cambios ambientales que han tenido lugar por la acción humana a lo largo de la historia.</b>	B
		<b>Explica y clasifica, atendiendo a distintos criterios, los recursos naturales.</b>	B
	Definir y clasificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	<b>Define y clasifica los riesgos y analiza sus factores.</b>	B
		<b>Analiza el concepto de impacto ambiental y clasifica sus tipos identificando sus principales causas.</b>	B
	Identificar los principales instrumentos de información ambiental.	Enumera y describe los principales métodos de información ambiental y analiza sus aplicaciones.	A
		Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	I

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables		
<b>Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica</b>				
<p>Composición y estructura de la atmósfera.</p> <p>Relación entre la radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.</p> <p>Circulación general atmosférica y clima.</p> <p>Formación de precipitaciones.</p> <p>La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima.</p> <p>Los riesgos climáticos y su predicción y prevención.</p> <p>Recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas.</p>	1. Reconocer la estructura y composición de la atmósfera y relacionar sus componentes con su procedencia e importancia biológica.	Describe la composición y estructura de la atmósfera y relaciona sus componentes con su origen, su evolución y su distribución.	I	
			Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	B
	2. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	Explica la importancia de la capa de ozono, describiendo su origen y analizando los efectos de su disminución.	B	
			Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	B
	3. Determinar las causas del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	Describe el efecto invernadero y analiza su relación con la vida en la Tierra.	B	
			Explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y razona sus consecuencias.	B
	4. Conocer los efectos de la radiación solar en la dinámica atmosférica y en el clima.	Relaciona la radiación solar con la dinámica atmosférica y el clima.	I	
	5. Explicar la formación de precipitaciones relacionándola con los movimientos de las masas de aire.	Relaciona la circulación de las masas de aire con los tipos de precipitaciones.	I	
		Interpreta mapas meteorológicos.	I	
	6. Comprender el papel de la hidrosfera y su dinámica como regulador climático.	Razona el papel de la hidrosfera como regulador climático.	B	
		Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	B	
		Explica la relación de las corrientes oceánicas o de la temperatura superficial del agua con fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros.	I	
	7. Reconocer las etapas del ciclo del agua y su relación con la geodinámica externa.	Describe las etapas del ciclo del agua analizando el balance hídrico en continentes y océanos.	B	
		Establece relaciones entre el ciclo del agua y la geodinámica externa.	I	
	8. Identificar los riesgos climáticos valorando los factores que influyen sobre ellos, proponiendo medidas de predicción o prevención.	Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan o favorecen y las consecuencias que ocasionan.	I	
Propone medidas de predicción y prevención para evitar o disminuir los efectos de los diferentes riesgos climáticos.		I		
9. Conocer los recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas, valorando sus ventajas y desventajas.	Describir las energías solar, hidráulica y eólica.	I		
	Analizar las ventajas y desventajas del uso de las energías solar, hidráulica y eólica.	B		

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	
<b>Bloque 3. Contaminación atmosférica</b>			<b>Tipo</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de contaminación y contaminante.</li> <li>• Los principales contaminantes atmosféricos, su origen, clasificación, efectos y consecuencias sociales y ambientales.</li> <li>• Dinámica de dispersión de la contaminación atmosférica.</li> <li>• Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos.</li> <li>• Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.</li> </ul>	1. Conocer el concepto de contaminación y el origen y clasificación de los principales contaminantes atmosféricos.	<p><b>Analiza el concepto de contaminación y contaminante.</b></p> <p>Enumera y clasifica los principales contaminantes del aire y los asocia con su origen.</p>	B
	2. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos y sociales.	<p><b>Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.</b></p> <p><b>Reflexiona sobre las repercusiones sociales de la contaminación atmosférica.</b></p>	B
	3. Conocer los factores que contribuyen a la dispersión de la contaminación atmosférica.	Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.	I
	4. Reconocer los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	<p><b>Describe los principales efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire como el smog, la lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, etc.</b></p> <p><b>Distingue entre ozono troposférico y estratosférico en relación con su origen y efectos.</b></p>	B
	5. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y sus efectos, como el incremento del efecto invernadero.	Propone medios de detección e indicadores para estimar la contaminación atmosférica.	I
		Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y sus consecuencias, como el incremento del efecto invernadero.	I

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminantes del agua y sus repercusiones.</li> <li>• Indicadores de calidad del agua.</li> <li>• Medidas contra la contaminación del agua.</li> <li>• Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.</li> <li>• Usos del agua y planificación hidrológica.</li> <li>• Medidas para un uso eficiente del agua.</li> </ul>	1. Definir contaminación del agua y clasificar los contaminantes respecto a su origen y naturaleza.	<p><b>Define contaminación del agua y describe sus tipos.</b></p> <p><b>Clasifica y describe los principales contaminantes del agua según su origen y naturaleza.</b></p>	B
	2. Conocer los principales efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, valorando sus repercusiones.	<b>Describe los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas como el proceso de eutrofización, las mareas negras, etc, analizando sus consecuencias.</b>	B
	3. Reconocer los indicadores de calidad del agua.	Describe los principales indicadores de calidad del agua.	I
	4. Indicar y valorar las medidas contra la contaminación del agua.	<b>Propone actitudes y medidas individuales e institucionales que eviten o minimicen la contaminación del agua y sus repercusiones.</b>	B
	5. Conocer los sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.	Explica los procesos de autodepuración.	I
		Describe los sistemas de depuración de las aguas residuales y esquematiza las fases de la depuración en una EDAR.	A
		Esquematiza las fases de la potabilización del agua.	A
	6. Considerar y valorar los usos del agua y las medidas de planificación hidrológica y de uso eficiente del agua.	<b>Enumera los usos del agua y describe las medidas de planificación hidrológica.</b>	B
		<b>Propone y analiza las medidas para un uso eficiente del agua.</b>	B

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los riesgos geológicos internos. Los factores del riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de predicción y prevención</li> <li>▪ El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa.</li> <li>▪ Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.</li> <li>▪ Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. Problemas ambientales y riesgos asociados.</li> <li>▪ Uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.</li> </ul>	1. Relacionar la energía interna de la Tierra y sus manifestaciones con los riesgos geológicos internos.	Explica el origen de los riesgos sísmico y volcánico.	B
	2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos internos.	Analiza los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico (peligrosidad, vulnerabilidad y exposición).	B
	3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos internos.	Relaciona los riesgos sísmico y volcánico con los daños que producen y propone métodos de predicción y prevención.	I
	4. Comprender el relieve como la interacción de las dinámicas interna y externa.	Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción entre las dinámicas interna y externa del planeta.	I
	5. Determinar los factores que influyen en los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales proponiendo métodos de predicción y prevención.	Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales y analiza los factores que intervienen.	A
		Propone y analiza los métodos de predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.	A
	6. Reconocer los recursos minerales y energéticos analizando los impactos y riesgos derivados de su uso.	Relaciona la utilización de los principales recursos minerales con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	B
		Analiza la energía nuclear y los riesgos e impactos asociados.	B
		Relaciona la utilización de los combustibles fósiles con los problemas ambientales asociados.	B
		Argumenta sobre el aprovechamiento de la energía geotérmica.	A
7. Analizar medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	Propone y justifica medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	A	

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	
<b>Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados</b>			<b>Tipos</b>
<p>Los ecosistemas, los biomas y la biosfera.</p> <p>Las relaciones tróficas de los ecosistemas.</p> <p>Parámetros tróficos.</p> <p>Factores que influyen en la producción primaria.</p> <p>Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos.</p> <p>La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana.</p> <p>La biodiversidad, su importancia y su pérdida.</p> <p>El suelo, su uso y su alteración.</p> <p>Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso.</p> <p>El sistema litoral y su valor ecológico.</p> <p>Los recursos pesqueros.</p>	1. Explicar y relacionar los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.	Explica y relaciona los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.	B
	2. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su eficiencia ecológica.	Describe los niveles tróficos y esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	B
	3. Comprender el flujo de la energía y la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S).	Explica los parámetros tróficos e identifica los factores limitantes de la producción primaria y los que aumentan su eficiencia ecológica.	I
		Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	B
		Explica las causas de las diferencias de la producción primaria en mares y continentes.	A
	4. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre ellos.	Explica el flujo de energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas razonando el concepto de ciclo biogeoquímico.	B
		Esquematiza los principales ciclos biogeoquímicos argumentando la importancia de su equilibrio.	A
		Describe los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones e interpreta gráficas y esquemas sobre dichos mecanismos.	I
	5. Valorar la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas e interpreta la variación de los parámetros tróficos.	B
		Argumenta la repercusión de la acción humana sobre el proceso de sucesión ecológica (regresión).	B
		Analiza el concepto de biodiversidad.	B
	6. Explicar la edafogénesis e identificar los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	B
		Describe qué es el suelo y analiza su proceso de formación.	B
		Describe las acciones humanas que influyen sobre la biodiversidad y propone medidas para su conservación.	B
	7. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	Describe el concepto de suelo y analiza su proceso de formación.	B
		Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	A
	8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	Enumera y analiza las causas de degradación del suelo y propone medidas para su conservación.	B
		Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	A
9. Comprender las características y el valor ecológico del sistema	Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	B	
	Describe las características del sistema litoral y justifica su valor como fuente de recursos y biodiversidad.	I	

	litoral identificando impactos que le afectan.	Analiza los impactos ambientales producidos sobre el sistema litoral y propone medidas para su conservación.	B
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	. Analiza la evolución de los recursos pesqueros reflexionando sobre su explotación o sobreexplotación.	I
		. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos que produce.	I

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo
<b>Bloque 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los modelos de desarrollo.</li> <li>• Análisis y gestión ambiental. Instrumentos.</li> <li>• Los residuos y su gestión.</li> </ul>	1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	Analiza y argumenta las diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	B
		Propone estrategias para un modelo sostenible del uso de los recursos y de la generación de impactos.	B
		Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.	I
	2. Comprender algunos instrumentos de evaluación ambiental (indicadores ambientales y huella ecológica).	Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	I
	3. Conocer la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	Analiza la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	A
	4. Considerar los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	Enumera los principales organismos nacionales e internacionales explicando su influencia en materia medioambiental.	I
		Busca información en la legislación española sobre normativa de impactos ambientales y de prevención.	A
	5. Valorar la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	Argumenta la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	B
	6. Determinar el origen de los residuos y las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	Relaciona el consumo con la generación de residuos y el deterioro del medio y clasifica los residuos según su origen, naturaleza y posibles efectos.	B
		Realiza propuestas para la reducción de residuos aplicando la "regla de las tres erres".	B
Describe los métodos de tratamiento de los residuos sólidos analizándolos y comparándolos.		B	

Además de los estándares de aprendizaje establecidos por el Real decreto del Currículo entendemos que deben potenciarse y desarrollarse algunas destrezas y estrategias propias de la metodología científica. Y evaluables a través de los siguientes estándares de aprendizaje:

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la

utilización de diversas fuentes.

- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## 7.1.2- Sistema de calificación (ponderando instrumentos de evaluación y estándares de evaluación asociados)

El sistema de calificación utilizado tendrá en cuenta la ponderación de instrumentos de evaluación y a su vez, de criterios de evaluación asociada.

### 7.1.2.1.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION, PONDERACIÓN Y RÚBRICAS

Los instrumentos utilizados en el proceso de evaluación han sido ponderados en base al número y tipo de criterio al que permite evaluar. En la presente tabla se relacionan los porcentajes asociados a cada instrumento de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESCRITAS U ORALES	85%
<p><b>Pruebas escritas u orales</b></p> <p>Al menos dos pruebas por trimestres donde, en la medida de la posible, se utilicen ejercicios con diferentes formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preguntas de respuesta cerrada.</li> <li>-Preguntas de respuesta semiconstruida</li> <li>-Preguntas de respuesta construida que requiere del desarrollo de un protocolo.</li> <li>-Preguntas de respuesta abierta, donde prima la argumentación.</li> </ul>	60%
ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS	40%
SEGUIMIENTO DEL CUADERNO	
ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES	
TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA	
DEBATES SOBRE TEMAS CONCRETOS	
<p>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TANTO GRUPAL, COMO INDIVIDUAL</p> <p>.Donde se potenciará también <b>la coevaluación y la autoevaluación.</b></p> <p>.El % aplicado en este bloque puede variar en función de la complejidad del proyecto de investigación propuesto</p>	

Los diferentes tipos de pruebas escritas evaluarán de forma proporcional y representativa los diferentes estándares de aprendizaje evaluables en cada una de las unidades didácticas, de forma que la calificación obtenida por el alumno (0-10) permita establecer de forma inmediata la media ponderada de los diferentes estándares relacionados con este instrumento en dicha unidad.

El resto de los instrumentos utilizados se evalúa a través de 4 indicadores seleccionados, cuya suma de puntuaciones en su máximo nivel de desarrollo, son 10 puntos. Dichos indicadores y niveles de consecución se representan en las siguientes rúbricas, que los alumnos conocen.

Se tendrá en cuenta en todo caso que los ESTÁNDARES BÁSICOS DE APRENDIZAJE en

cada una de las pruebas y los instrumentos evaluados deben representar al menos el 50 % del total, para poder asegurar que la superación, por parte de los alumnos, de estos estándares implique la superación de la asignatura.

**7.1.2.2.- RELACIÓN ENTRE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE,- PONDERACIÓN DE LOS MISMOS - COMPETENCIAS- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN CADA UNA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Para facilitar la evaluación, a continuación aparecen: los estándares que nos hemos propuesto trabajar en cada Unidad Didáctica (marcados de color rojo los estándares que se hayan considerado mínimos), % de cada uno de ellos dentro de cada unidad didáctica, (al que debemos aplicarle el 85%) , las competencias básicas que trabajan, los instrumentos de evaluación y los porcentajes establecidos.

Las diferentes competencias se representan con la abreviatura correspondiente, que relaciono a continuación: CL (Comunicación lingüística), CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), CD (Competencia digital), AA (Aprender a aprender), CSC (Competencias sociales y cívicas), SIEE (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor), CEC (Conciencia y expresiones culturales)

**1º EVALUACIÓN**

Unidad 1. Concepto de medioambiente y dinámica de sistemas			
Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	
	Analiza el concepto de medio ambiente.	20	
	Elabora modelos de sistemas del medio ambiente en los que representa las relaciones causales, interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	20	
	Indica los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra y los analiza a partir de modelos de sistemas sencillos.	10	
	Analiza y argumenta las diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	30	
	Propone estrategias para un modelo sostenible del uso de los recursos y de la generación de impactos.	20	
PRUEBAS ESCRITAS ORALES		85%	
Pruebas escritas orales		20 80%	

**Unidad 2. La humanidad y el medio ambiente**

Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
	Describe los cambios ambientales que han tenido lugar por la acción humana a lo largo de la historia.	40	CL, CMCT, AA, CSC
PRUEBAS ESCRITAS ORALES		85%	
Pruebas escritas orales		20 80%	

	Explica y clasifica, atendiendo a distintos criterios, los recursos naturales.	20	CL, CMCT, AA, CSC
	Define y clasifica los riesgos y analiza sus factores.	20	CL, CMCT, AA
	Analiza el concepto de impacto ambiental y clasifica sus tipos identificando sus principales causas.	20	CL, CMCT, AA, CSC

Unidad 4. Sistema biosfera			
Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
	Explica y relaciona los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.	10	CL, CMCT, AA
	Describe los niveles tróficos y esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	10	CL, CMCT, AA
	Explica los parámetros tróficos e identifica los factores limitantes de la producción primaria y los que aumentan su eficiencia ecológica.	10	CL, CMCT, AA
	Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	5	CL, CMCT, AA
	Explica las causas de las diferencias de la producción primaria en mares y continentes.	5	CL, CMCT, AA
	Explica el flujo de energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas razonando el concepto de ciclo biogeoquímico.	5	CL, CMCT, AA
	Esquematiza los principales ciclos biogeoquímicos argumentando la importancia de su equilibrio.	5	CL, CMCT, AA
	Describe los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones e interpreta gráficas y esquemas sobre dichos mecanismos.	15	CL, CMCT, AA
	Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas e interpreta la variación de los parámetros tróficos.	10	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Argumenta la repercusión de la acción humana sobre el proceso de sucesión ecológica (regresión).	10	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE

PRUEBAS ESCRITAS ORALES	85%
PRUEBAS ESCRITAS ORALES	0%

	Analiza el concepto de biodiversidad.	5	CL, CMCT, AA
	Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	5	CL, CMCT, AA, CSC
	Describe las acciones humanas que influyen sobre la biodiversidad y propone medidas para su conservación.	5	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE

### **Además valoraremos:**

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

- ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS
  - SEGUIMIENTO DEL CUADERNO
  - ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES
  - TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA
  - DEBATES SOBRE TEMAS CONCRETOS
  - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TANTO GRUPAL, COMO INDIVIDUAL
- .Donde se potenciará la coevaluación y la autoevaluación.

- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## 2º EVALUACIÓN

<b>Unidad 5. Geosfera y los riesgos geológicos</b>			
Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
	Explica el origen de los riesgos sísmico y volcánico.	20	CL, CMCT, AA
	Analiza los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico (peligrosidad, vulnerabilidad y exposición).	25	CL, CMCT, AA, SIEE
	Relaciona los riesgos sísmico y volcánico con los daños que producen y propone métodos de predicción y prevención.	25	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción entre las dinámicas interna y externa del planeta.	10	CL, CMCT, AA
	Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales y analiza los factores que intervienen.	10	CL, CMCT, AA
	Propone y analiza los métodos de predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.	10	CL, CMCT, AA, SIEE
PRUEBAS ESCRITAS U ORALES	85%		
<b>Unidad 6. Dinámica de las masas fluidas</b>			
Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Peso	Competencias clave
PRUEBAS ESCRITAS U ORALES	Describe la composición y estructura de la atmósfera y relaciona sus componentes con su origen, su evolución y su distribución.	10	CL, CMCT, AA
<u>Pruebas escritas u orales</u>		80%	
<u>Pruebas test</u>	Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	10	CL, CMCT, AA
		20%	

	Explica la importancia de la capa de ozono, describiendo su origen y analizando los efectos de su disminución.	5	CL, CMCT, AA, CSC
	Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	5	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Describe el efecto invernadero y analiza su relación con la vida en la Tierra.	5	CL, CMCT, AA
	Explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y razona sus consecuencias.	5	CL, CMCT, AA, SIEE
	Relaciona la radiación solar con la dinámica atmosférica y el clima.	5	CL, CMCT, AA
	Relaciona la circulación de las masas de aire con los tipos de precipitaciones.	5	CL, CMCT, AA
	Interpreta mapas meteorológicos.	10	CL, CMCT, AA, SIEE
	Razona el papel de la hidrosfera como regulador climático.	5	CL, CMCT, AA
	Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	5	CL, CMCT, AA
	Explica la relación de las corrientes oceánicas o de la temperatura superficial del agua con fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros.	10	CL, CMCT, AA
	Describe las etapas del ciclo del agua analizando el balance hídrico en continentes y océanos.	5	CL, CMCT, AA
	Establece relaciones entre el ciclo del agua y la geodinámica externa.	5	CL, CMCT, AA
	Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan o favorecen y las consecuencias que ocasionan.	5	CL, CMCT, AA, CSC
	Propone medidas de predicción y prevención para evitar o disminuir los efectos de los diferentes riesgos climáticos.	5	CL, CMCT, AA, SIEE

## Unidad 7. Contaminación de las masas fluidas

Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
-------------------------	--------------------------------------	---	--------------------

	Analiza el concepto de contaminación y contaminante.	5	CL, CMCT, AA
	Enumera y clasifica los principales contaminantes del aire y los asocia con su origen.	10	CL, CMCT, AA
	Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.	5	CL, CMCT, AA
	Reflexiona sobre las repercusiones sociales de la contaminación atmosférica.	5	CL, CMCT, AA, CSC
	Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.	5	CL, CMCT, AA
	Describe los principales efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire como el smog, la lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, etc.	10	CL, CMCT, AA, CSC
	Distingue entre ozono troposférico y estratosférico en relación con su origen y efectos.	5	CL, CMCT, AA
	Propone medios de detección e indicadores para estimar la contaminación atmosférica.	5	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y sus consecuencias, como el incremento del efecto invernadero.	5	CL, CMCT, AA
	Define contaminación del agua y describe sus tipos.	5	CL, CMCT, AA
	Clasifica y describe los principales contaminantes del agua según su origen y naturaleza.	10	CL, CMCT, AA
	Describe los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas como el proceso de eutrofización, las mareas negras, etc, analizando sus consecuencias.	5	CL, CMCT, AA
	Describe los principales indicadores de calidad del agua.	10	CL, CMCT, AA
Propone actitudes y medidas individuales e institucionales que eviten o minimicen la contaminación del agua y sus repercusiones.	5	CL, CMCT, AA, SIEE, CSC	
Explica los procesos de autodepuración.	5	CL, CMCT, AA	
PRUEBAS ESCRITAS ORALES	85%		
Pruebas escritas orales	20	80%	

	Describe los sistemas de depuración de las aguas residuales y esquematiza las fases de la depuración en una EDAR.	10	CL, CMCT, AA
	Esquematiza las fases de la potabilización del agua.	5	CL, CMCT, AA

### **Además valoraremos:**

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.
- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

- ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS
  - SEGUIMIENTO DEL CUADERNO
  - ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES
  - TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES
  - DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA
  - DEBATES SOBRE TEMAS CONCRETOS
  - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TANTO GRUPAL, COMO INDIVIDUAL
- .Donde se potenciará la coevaluación y la autoevaluación.

### **3º EVALUACIÓN**

#### **Unidad 8. Recursos de la biosfera**

Instrumentos de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
<b>PRUEBAS ESCRITAS U ORALES</b> <u>Pruebas escritas u orales</u> <u>Pruebas test</u>	85%	Describe qué es el suelo y analiza su proceso de formación.	10	CL, CMCT, AA
	80%	Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	10	CL, CMCT, AA
		Enumera y analiza las causas de degradación del suelo y propone medidas para su conservación.	10	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	20%	Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	10	CL, CMCT, AA
		Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	30	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
		Describe las características del sistema litoral y justifica su valor como fuente de recursos y biodiversidad.	5	CL, CMCT, AA
		Analiza los impactos ambientales producidos sobre el sistema litoral y propone medidas para su conservación.	15	CL, CMCT, AA, SIEE, CSC
		Analiza la evolución de los recursos pesqueros reflexionando sobre su explotación o sobreexplotación.	5	CL, CMCT, AA, CSC
		Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos que produce.	5	CL, CMCT, AA, CSC

### Unidad 9. Recursos energéticos y minerales

Instrumentos evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
<b>PRUEBAS ESCRITAS U ORALES</b> <u>Pruebas escritas u orales</u>	85%	Describir las energías solar, hidráulica y eólica.	10	CL, CMCT, AA
		Analizar las ventajas y desventajas del uso de las energías solar, hidráulica y eólica.	15	CL, CMCT, AA, SIEE
		Relaciona la utilización de los principales recursos minerales con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	20	CL, CMCT, AA, CSC

	Analiza la energía nuclear y los riesgos e impactos asociados.	15	CL, CMCT, AA, CSC
	Relaciona la utilización de los combustibles fósiles con los problemas ambientales asociados.	20	CL, CMCT, AA, CSC
	Argumenta sobre el aprovechamiento de la energía geotérmica.	10	CL, CMCT, AA
	Propone y justifica medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	10	CL, CMCT, AA, CSC SIEE

**Unidad 10. Otros recursos y su gestión**

Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
	Enumera los usos del agua y describe las medidas de planificación hidrológica.	20	CL, CMCT, AA
	Propone y analiza las medidas para un uso eficiente del agua.	10	CL, CMCT, AA, CSC
	Relaciona el consumo con la generación de residuos y el deterioro del medio y clasifica los residuos según su origen, naturaleza y posibles efectos.	20	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Realiza propuestas para la reducción de residuos aplicando la “regla de las tres erres”.	20	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Describe los métodos de tratamiento de los residuos sólidos analizándolos y comparándolos.	30	CL, CMCT, AA

**Unidad 3. Hacia un desarrollo sostenible**

Instrumentos evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	%	Competencias clave
	Enumera y describe los principales métodos de información ambiental y analiza sus aplicaciones.	20	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE
	Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	20	CL, CMCT, AA
	Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	10	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE

PRUEBAS ESCRITAS U ORALES	85%
---------------------------	-----

--	--

Pruebas escritas u orales	80%
---------------------------	-----

	Analiza la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	10	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE  CL, CMCT, AA, CSC
	Enumera los principales organismos nacionales e internacionales explicando su influencia en materia medioambiental.	20	
	Busca información en la legislación española sobre normativa de impactos ambientales y de prevención.	10	CL, CMCT, AA, CSC
	Argumenta la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	10	CL, CMCT, AA, SIEE

### Además valoraremos:

- Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.
- Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.
- Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.
- Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Elabora hipótesis y las contrasta a

- ANÁLISIS DE TEXTOS CIENTÍFICOS
  - SEGUIMIENTO DEL CUADERNO
  - ACTIVIDADES DE CLASE Y DIGITALES
  - TRABAJOS Y PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA
  - DEBATES SOBRE TEMAS CONCRETOS
  - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TANTO GRUPAL, COMO INDIVIDUAL
- .Donde se potenciará la coevaluación y la autoevaluación.

través de la experimentación, la observación o la argumentación.

- Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
- Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

#### **7.1.2.4.- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNOS.**

- Será necesario una calificación mínima de 5 puntos (sin redondeo matemático) en las pruebas escritas para poder aplicar la puntuación obtenida al evaluar el resto de instrumentos de evaluación. Este criterio se adopta con el fin de asegurar la superación de los estándares mínimos vinculados preferentemente con la competencia CMCT, de especial relevancia en nuestra área.
- La nota final del curso se realizará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación trimestral siempre que el alumno haya superado, según las condiciones anteriores, cada una de las evaluaciones.
- El alumno tendrá la posibilidad de subir la calificación obtenida durante el curso presentándose a la prueba final que se realizará al final de curso y que incluye todos los estándares del mismo y superando la nota obtenida en el curso.
- Si los alumnos faltasen injustificadamente a un 20% o más de las clases se iniciará un protocolo de abandono o de absentismo que podrá conducir a perder el derecho a evaluación continua.

#### **7.1.3- Plan de recuperación de alumnos suspensos.**

Los alumnos que tras aplicar el sistema de evaluación y calificación no superen la puntuación de 5 en cada evaluación, podrán recuperarla mediante:

-Prueba escrita de recuperación por trimestre que incluirá todos los estándares correspondientes a dicho trimestre.

Si la materia continúa suspensa, los alumnos la podrán recuperar al final del curso escolar realizando una prueba final que valorará el grado de consecución de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes a todo el curso.

Igualmente se establecerá una prueba extraordinaria para aquellos alumnos que no hayan sido evaluados positivamente mediante los mecanismos antes descritos.

#### **7.2- EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realiza a lo largo del curso en las reuniones de departamento y en reuniones entre profesores de un mismo curso. En ellas se valora la validez de los diferentes elementos del currículo, principalmente metodología, evaluación y grado de consecución de la programación. Todo ello tendrá como finalidad realizar las modificaciones que se consideren necesarias.

Se valorará según el nivel de cumplimiento:

- 0.- Nulo
- 1.- Nivel bajo

- 2.- Nivel medio
- 3.- Nivel alto

INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (0-1-2-3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad y la importancia del tema para el desarrollo de competencias básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento la participación de los alumnos en los debates y argumentos del proceso de enseñanza</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con la secuenciación adecuada a las características de cada grupo de alumnos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento, equipos educativos y profesores de apoyos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de diversas metodologías (lección magistral, trabajo cooperativo, trabajo individual)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopto distintos agrupamientos en función del momento de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito estrategias de aprendizaje.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje ( motivación, contenidos, actividades, ...).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo,PT, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico los criterios de evaluación correspondiente a cada Unidad didáctica a través de sus estándares de aprendizaje e instrumentos de evaluación establecidos en la programación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.</li> <li>• Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realiza y mejorar mi intervención docente</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación.</li> </ul>	

## **8- MEDIDAS DE INCLUSION EDUCATIVA**

. El grado de motivación, la organización del alumno ante el estudio y las estrategias de aprendizaje si que pueden ser diferentes. Será por tanto aconsejable:

--Planificar recursos y estrategias docentes variados, tendiendo a evitar la utilización de materiales didácticos siempre homogéneos.

--Seguimiento del cuaderno y los esquemas, periódicamente a todos los alumnos, para detectar lo antes posibles problemas y falta de hábitos de estudio y de organización.

--Informar a las familias para avisar de los problemas que van surgiendo y pedir su colaboración en el refuerzo de determinados aspectos.

--Los ejercicios y fichas son fundamentales para impulsar el trabajo continuo de los alumnos. Se establecerán actividades donde puedan desarrollarse diferentes estrategias de aprendizaje.

--De igual forma, los procedimientos de evaluación podrán personalizarse de forma no significativa sin que esto implique la no consecución de los estándares mínimos del curso.

Para alumnado con medidas extraordinarias se presenta la posibilidad de tener exenciones en determinadas materias y la fragmentación en bloques anuales con una permanencia máxima de 6 años.

## **9- CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS CONTENIDOS**

### **9.2- Fomento de la lectura, comprensión lectora y mejora de la expresión.**

A través de nuestra área y la metodología aplicada podemos potenciar la comprensión lectora y la mejora en la expresión oral. Diferentes mecanismos presentes en la programación y en la metodología aplicada desarrollan de forma directa estas capacidades. Entre estos mecanismos esta:

1. Integrar las lecturas y su respectivo análisis en cada una de las unidades didácticas,
2. A través de fragmentos científicos breves referidos a los diferentes contenidos de la unidad o textos adaptados recogidos de publicaciones o periódicos y que permitan desarrollar la capacidad de comprensión de textos científicos y periodísticos.

3. La realización de un glosario de términos de cada una de las unidades didácticas que ayuda al desarrollo de la expresión escrita.
4. La realización de exposiciones orales de diferentes temas propuestos, donde se evaluará el nivel de contenidos aportado, y la capacidad de expresión oral.
5. Realización de esquemas de los contenidos estudiados, donde deben analizarse los textos tras una lectura comprensiva para poder establecer la relación entre los contenidos.

### **9.2- Trabajo de las TIC en el aula.**

La metodología desarrollada por el departamento tiene muy presente la necesidad de introducir las nuevas tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este objetivo nos condujo a que se les proponen actividades, trabajos de investigación bibliográfica y pequeños proyectos de investigación, cuyo desarrollo o exposición requiere de la utilización de TIC.

### **9.3- Plan de convivencia.**

El plan de convivencia incluye una serie de medidas específicas de la materia que se centra en la utilización del laboratorio, de la sala de proyectos por parte del alumnado de la forma adecuada. Las normas básicas que se deben cumplir quedan resumidas en los siguientes puntos:

## **10- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Reflejadas en el anexo correspondiente.

---