

# **BIOLOGÍA-GEOLOGÍA**

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### BLOQUE 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida

- Crit.BI.1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.
- Crit.BI.1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.
- Crit.BI.1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
- Crit.BI.1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.
- Crit.BI.1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.
- Crit.BI.1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.
- Crit.BI.1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida

### BLOQUE 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

- Crit.BI.2.1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.
- Crit.BI.2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.
- Crit.BI.2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.
- Crit.BI.2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.
- Crit.BI.2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.
- Crit.BI.2.6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.
- Crit.BI.2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.
- Crit.BI.2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.
- Crit.BI.2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.
- Crit.BI.2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.
- Crit.BI.2.11. Justificar la importancia biológica de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- Crit.BI.2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.

### BLOQUE 3: Genética y evolución

- Crit.BI.3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.
- Crit.BI.3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.
- Crit.BI.3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.
- Crit.BI.3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.
- Crit.BI.3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- Crit.BI.3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.
- Crit.BI.3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.
- Crit.BI.3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.
- Crit.BI.3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.
- Crit.BI.3.10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la

resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.

Crit.BI.3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.

Crit.BI.3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.

Crit.BI.3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.

Crit.BI.3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.

Crit.BI.3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.

#### BLOQUE 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

Crit.BI.4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.

Crit.BI.4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.

Crit.BI.4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.

Crit.BI.4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.

Crit.BI.4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.

Crit.BI.4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.

#### BLOQUE 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones

Crit.BI.5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.

Crit.BI.5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.

Crit.BI.5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.

Crit.BI.5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.

Crit.BI.5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.

Crit.BI.5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

Crit.BI.5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.

Crit.BI.5.8. Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.

## **CONTENIDOS MÍNIMOS/IMPRESINDIBLES EXIGIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA**

### **BLOQUE I**

#### UNIDAD 1: Química de la materia viva y su estudio

1. La materia viva
2. Bioelementos y principios inmediatos
3. Enlaces químicos y su importancia en biología
7. Análisis de los componentes de la materia viva

### **BLOQUE II**

#### UNIDAD 2: El agua y las sales minerales

1. El agua de la materia viva

3. Las sales minerales
4. Sales minerales precipitadas
6. La ósmosis

#### UNIDAD 3: Glúcidos

1. Concepto y clasificación
2. Los monosacáridos
3. Fórmulas cíclicas
4. Importancia biológica de los monosacáridos
6. Los oligosacáridos
7. Los polisacáridos

#### UNIDAD 4: Lípidos

1. Concepto y clasificación
2. Ácidos grasos
3. Acilglicéridos y ceras
4. Fosfolípidos
6. Terpenos, esteroides y eicosanoides

#### UNIDAD 5: Aminoácidos y proteínas

1. Los aminoácidos
2. Propiedades de los aminoácidos
3. El enlace peptídico
4. Estructura de las proteínas
5. Propiedades de las proteínas
6. Clasificación de las proteínas
7. Funciones de las proteínas

#### UNIDAD 6: Nucleótidos y ácidos nucleicos

1. Composición de los ácidos nucleicos
3. El ácido desoxirribonucleico (ADN)
4. El ácido ribonucleico (ARN)

### **BLOQUE III**

#### UNIDAD 7: La célula. El núcleo

1. Concepto de célula. Teoría celular
3. Tipos de organización celular
5. El núcleo
6. La envoltura nuclear
7. La cromatina
8. El nucleoplasma y el nucléolo
9. Los cromosomas

#### UNIDAD 8: Reproducción celular

1. El ciclo celular
2. La replicación del ADN
3. El ciclo celular: fase M
4. La meiosis
5. Mitosis, meiosis y reproducción

## UNIDAD 9: La membrana plasmática y otros orgánulos membranosos

1. La célula como sistema de membranas
2. La membrana plasmática. Composición química y estructura
3. Fisiología de la membrana plasmática
4. Mecanismos de transporte de moléculas
6. El retículo endoplasmático
7. El aparato de Golgi
8. Los lisosomas, los peroxisomas y las vacuolas
9. Las mitocondrias
10. Los plastos

## UNIDAD 10: Hialoplasma, citoesqueleto y estructuras no membranosas de la célula.

1. El hialoplasma o citosol
2. El citoesqueleto
3. El centrosoma
4. Los cilios y los flagelos
5. Los ribosomas
6. Las inclusiones citoplasmáticas
7. La pared celular
8. La matriz extracelular

## UNIDAD 11: Metabolismo celular y del ser vivo

1. Célula y ser vivo: sistemas abiertos
2. Las enzimas
3. La reacción enzimática
5. Energética celular
6. Consideraciones generales sobre el metabolismo

## UNIDAD 12: Catabolismo aeróbico y anaeróbico

1. Panorámica del catabolismo aeróbico
2. Glucólisis
3. Respiración celular I: el ciclo de Krebs
4. Respiración celular II: la cadena respiratoria
5. Balance energético de la respiración celular
6. Fermentaciones

## UNIDAD 13: Anabolismo

1. Formas de nutrición de los organismos
2. Fotosíntesis I: pigmentos y fotosistemas
3. Fotosíntesis II: fase lumínica
4. Fotosíntesis III: fase oscura
5. Factores que influyen en la fotosíntesis
6. Quimiosíntesis

## **BLOQUE IV**

## UNIDAD 14: Las leyes de la herencia

1. Reproducción y herencia
2. Enfoque experimental y cuantitativo de Mendel

3. Estudio de la herencia de los caracteres
4. las leyes de Mendel
5. Patrones de herencia no descritos por Mendel
6. Teoría cromosómica de la herencia
7. Genética humana
8. Determinación del sexo
9. Herencia ligada al sexo

#### UNIDAD 15: Del ADN a las proteínas

1. El ADN: portador de la información genética
2. Estructura del genoma y su expresión
3. Flujo de información genética
4. Transcripción: síntesis del ARN
5. El código genético
6. El proceso de traducción
7. Regulación de la expresión génica

#### UNIDAD 16: El ADN y la ingeniería genética

1. De la biotecnología a la ingeniería genética
2. Obtención de fragmentos de ADN
3. El ADN se puede clonar en el interior de las células
4. Reacción en cadena de la polimerasa
5. Secuenciación del ADN

#### UNIDAD 17: Las mutaciones y la evolución

1. El fenómeno de la mutación
2. Mutaciones génicas
3. Origen de las mutaciones espontáneas
4. Mutaciones cromosómicas
5. Agentes mutagénicos y reparación del ADN
6. Mutación y cáncer

### **BLOQUE V**

#### UNIDAD 18: La diversidad de los microorganismos

1. la microbiología
2. Métodos de estudio de los microorganismos
3. Clasificación de microorganismos 1. Reino Moneras
4. Morfología de las bacterias
5. Fisiología de las bacterias
8. los virus
9. Multiplicación vírica
10. Viroides y priones

#### UNIDAD 19: Los microorganismos en la biosfera

1. Importancia de los microorganismos
2. Microorganismos y ciclos biogeoquímicos
3. Microorganismos y salud

## UNIDAD 20: Defensa del organismo frente a la infección

1. Mecanismos de defensa orgánica
2. Barreras inespecíficas
3. Barreras específicas: el sistema inmunitario
4. la respuesta inmune
5. los antígenos
6. los anticuerpos
7. la reacción inmune: reacción antígeno-anticuerpo
8. El sistema del complemento
9. la respuesta inmune humoral
10. la respuesta inmune celular

## UNIDAD 21: Inmunología y enfermedad

1. El estado inmune. Tipos de inmunidad
2. Inmunización: sueros y vacunas
3. Autoinmunidad
4. Hipersensibilidad
5. Inmunodeficiencias
6. Inmunodeficiencias adquiridas
7. Inmunidad y cáncer
8. Inmunoterapia
9. El trasplante de órganos. Rechazos

## **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

El proceso de evaluación se realizará en varios momentos a lo largo de todo el curso escolar:

- La evaluación inicial al comienzo del curso, que consiste en la recogida de datos para conocer la situación de partida del alumno y que no será calificada.
- La evaluación de proceso consistente en la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del proceso de aprendizaje del alumno. A lo largo de la unidad se evaluará el trabajo diario mediante la realización de las actividades propuestas, las prácticas de laboratorio y la participación en clase. La evaluación de proceso se realizará mediante anotaciones periódicas en el cuaderno del profesor y con la observación del cuaderno del alumno al finalizar la evaluación.
- La Evaluación al finalizar una o varias unidades didácticas y que consistirá en la realización de pruebas objetivas.
- La evaluación trimestral que exige la concreción del progreso del alumno en una nota numérica plasmada en un boletín escolar. Dicha nota se obtiene de la valoración y ponderación de los distintos procedimientos e instrumentos empleados.
- Una evaluación final en la que se determina si el alumno ha alcanzado los objetivos marcados para su curso y materia mediante un proceso de análisis y síntesis de la información recogida a lo largo del curso. de Dicha evaluación determina si el alumno ha aprobado o no la materia.

Para calificar el grado de aprendizaje del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos e instrumentos:

#### 1- Exámenes (pruebas escritas)

- Tipos: Pruebas objetivas de respuesta cerrada. Pruebas de cuestiones abiertas, de respuesta corta. Pruebas de cuestiones de ensayo, presentación de un tema, etc.. Resolución de problemas en los que haya que aplicar lo aprendido
- Se evalúa lo siguiente: Conocimiento de conceptos y procedimientos. Consecución de los objetivos generales del área. Capacidad de comprensión y expresión. Capacidad de aplicar lo aprendido. Capacidad de utilizar estrategias en la resolución de problemas.
- Se realizarán al menos dos pruebas escritas por cada evaluación y su calificación representará la parte fundamental de la nota de cada evaluación.

#### 2- Cuaderno de clase

- El cuaderno debe recoger: Apuntes de clase. Todo tipo de actividades realizadas: ejercicios, problemas, resúmenes, esquemas, etc. Trabajos encomendados. Informes de las prácticas realizadas. Cuestionarios relacionados con los temas tratados.
- Se evalúa lo siguiente: La expresión escrita. La comprensión y el desarrollo de actividades. El uso de fuentes de información. Los hábitos de trabajo. La presentación: organización, limpieza, claridad.

#### 3- Prácticas de laboratorio

- Se evalúa lo siguiente: El informe realizado sobre la práctica. El trabajo en grupo. La limpieza. El cuidado del material. La destreza en la utilización de los distintos materiales y aparatos del laboratorio. La actitud del alumno hacia la práctica

#### 4- Trabajo en grupo

- Se evalúa lo siguiente: La colaboración con los demás. El respeto a las opiniones ajenas. La participación activa en los debates.

#### 5- Trabajos individuales

- Se evalúa lo siguiente: La capacidad de utilizar fuentes de información. Expresión de mensajes científicos. Capacidad de comprensión, expresión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes. Utilización de un lenguaje propio y no la copia literal de las fuentes de información, que demuestre la capacidad de analizar y sintetizar.

#### 6- Actitud del alumno

- Valoración de la actitud positiva del alumno/a en el aula.
- Se evalúa lo siguiente: Capacidad de seguir la clase de forma activa participando en las actividades propuestas. Madurez para seguir la clase sin molestar ni a los compañeros ni al profesorado según unas normas básicas de convivencia. Capacidad para seguir las indicaciones dadas. Se valorará positivamente la presentación puntual de las tareas y trabajos, y negativamente en caso contrario.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Los criterios de calificación empleados variarán ligeramente dependiendo del curso escolar y asignatura en que se encuentre el alumno. Sin embargo se ha consensuado establecer unas **condiciones comunes para todos los cursos de bachillerato** y que se detallan a continuación:

- Con carácter general se ha acordado **no establecer un criterio de nota mínimo en cada examen** para que el alumno pueda aprobar cada evaluación. De esta manera, e independientemente de la nota de los exámenes, siempre se aplicarán los % establecidos en cada asignatura para el cálculo de la notas de las evaluaciones y de la nota final.
- Para la **prueba extraordinaria de septiembre**. El alumno será informado de cuales son los

contenidos mínimos y si, además, debe entregar documentación adicional (por ejemplo cuadernos, fichas, trabajos pendientes o trabajos específicos de recuperación). La nota final que conste en su boletín de notas será la que obtengan en la prueba realizada.

- El alumno deberá guardar todas las actividades (trabajos, cuaderno de ejercicios, fichas de laboratorio etc) realizadas durante el curso y que hayan servido como instrumento de calificación con el fin de poder revisar y justificar todo el proceso de calificación. El profesor llevará un registro de todas las actividades realizadas y las calificaciones asignadas.
- Se valorará la presentación y ortografía en las diferentes pruebas. Las **faltas de ortografía** y la mala presentación podrán suponer la penalización de hasta un máximo de un punto en la calificación de cada examen.

La evaluación se realizará por medio de **2 pruebas escritas**, una se realizará a mitad de trimestre y la otra al finalizar el mismo dentro de la semana de exámenes de la asignatura, en las cuales se podrán plantear cuestiones, definición de conceptos, identificación o representación de dibujos esquemáticos, resolución de problemas sencillos, cuestiones sobre temas de actualidad, interpretación de gráficas, dibujos, esquemas etc.

En la corrección se valorará, además de la exposición correcta y concreta de los conceptos, la utilización del lenguaje específico de la materia, así como el apoyo a la explicación con dibujos, bloques-diagrama, esquemas, etc. Se dará importancia a aspectos formales relativos a la presentación, reglas de ortografía y la madurez que el alumno demuestre en la exposición de conceptos, integración de los niveles de organización, exposición de la relación estructura-función, inclusión de dibujos pertinentes, etc. La mala presentación y las faltas de ortografía podrán penalizar la calificación de la prueba hasta 1 punto.

Para que se considere superada la evaluación la media de las pruebas deberá ser igual o superior a 5. Ambas pruebas tendrán igual peso a la hora de calcular la nota media de la evaluación.

La nota final de junio se obtendrá como la media aritmética de las notas finales de cada evaluación. Se considerará que el alumno ha aprobado la asignatura si la nota media final en junio es igual o superior a 5.

Si la nota final es inferior a 5, los alumnos dispondrán de una única fecha en la que deberán realizar una prueba de recuperación, una vez terminada la tercera evaluación. En esa prueba los alumnos se examinarán de todos los contenidos de cada una de las evaluaciones no superadas.

La nota que obtengan en dicha recuperación servirá para recalcular la nota de junio. Para considerar aprobada la asignatura, la media aritmética de la mejor nota disponible (tras la prueba de recuperación) de cada evaluación, deberá ser igual o superior a 5.

Los alumnos que quieran mejorar sus calificaciones podrán también presentarse a la misma prueba escrita de recuperación y examinarse de las evaluaciones que deseen. De la misma manera que a los alumnos con la asignatura suspendida, aquí también se recalculará la nota final haciendo la media aritmética con las mejores notas disponibles de cada evaluación.

A lo largo del curso se propondrá la realización de pequeños trabajos, prácticas, etc., que servirán para subir nota de las evaluaciones. Dicho aumento se aplicará una vez que el alumno/a haya superado la asignatura y no antes.

Los alumnos que no consigan aprobar la asignatura en junio deberán realizar una prueba en septiembre donde tendrán que recuperar todos los contenidos de la asignatura. Las pruebas de septiembre se basarán en los contenidos mínimos y la calificación mínima que deberán obtener en dichas pruebas extraordinarias será de 5.



# AMBIENTE

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### BLOQUE 1: Medio ambiente y fuentes de información ambiental

Crit.CTM.1.1 Realizar modelos de sistemas ambientales estableciendo sus relaciones, a partir de una breve introducción a la teoría de sistemas analizando la interdependencia de sus elementos.

Crit.CTM.1.2 Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.

Crit.CTM.1.3 Identificar medio ambiente, recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.

Crit.CTM.1.4 Identificar los principales instrumentos de información que aplicaciones ambientales tienen ambiental.

### BLOQUE 2: Las capas fluidas, dinámica

Crit.CTM.2.1. Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluidas.

Crit.CTM.2.2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.

Crit.CTM.2.3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.

Crit.CTM.2.4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.

Crit.CTM.2.5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.

Crit.CTM.2.6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.

Crit.CTM.2.7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).

Crit.CTM.2.8. Explicar la formación de precipitaciones relacionándolas con los movimientos de masas de aire.

Crit.CTM.2.9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a paliar sus efectos.

### BLOQUE 3: Contaminación atmosférica

Crit.CTM.3.1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.

Crit.CTM.3.2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.

Crit.CTM.3.3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.

Crit.CTM.3.4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.

### BLOQUE 4: Contaminación de las aguas

Crit.CTM.4.1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.

Crit.CTM.4.2. Conocer los indicadores de calidad del agua.

Crit.CTM.4.3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conoce las medidas de ahorro en el consumo de agua, de mitigación de la contaminación y de protección frente a la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

Crit.CTM.4.4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.

### BLOQUE 5: La geosfera y riesgos geológicos

Crit.CTM.5.1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.

Crit.CTM.5.2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.

- Crit.CTM.5.3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.
- Crit.CTM.5.4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.
- Crit.CTM.5.5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de subsidencias e inundaciones, valorando los factores que influyen.
- Crit.CTM.5.6. Reconocer los recursos minerales (rocas ornamentales, para la construcción, para usos industriales varios y principales minerales metálicos y no metálicos), los combustibles fósiles (petróleo, gas natural, carbón) y los impactos derivados de su uso.
- Crit.CTM.5.7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.

#### BLOQUE 6: Circulación de materia y energía en la biosfera

- Crit.CTM.6.1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan. Conoce qué son los parámetros tróficos: biomasa, producción, productividad y tiempo de renovación.
- Crit.CTM.6.2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos. CMCT-CSC Est.CTM.6.2.1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio y la influencia de la acción humana.
- Crit.CTM.6.3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.
- Crit.CTM.6.4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.
- Crit.CTM.6.5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado.
- Crit.CTM.6.6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.
- Crit.CTM.6.7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.
- Crit.CTM.6.8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.
- Crit.CTM.6.9. Comprender las características del sistema litoral.
- Crit.CTM.6.10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.
- Crit.CTM.6.11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico

#### BLOQUE 7: La gestión y desarrollo sostenible

- Crit.CTM.7.1. Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el desarrollo sostenible, el decrecimiento y el conservacionismo. Identifica los riesgos del desarrollismo incontrolado y las implicaciones del conservacionismo, y la necesidad de un futuro sostenible.
- Crit.CTM.7.2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.
- Crit.CTM.7.3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción, valorando la gestión de los mismos. Conoce tratamientos autorizados finalistas (depósitos controlados, incineración) como no finalistas (valorización energética, compostaje, reciclado y reutilización). Identifica medidas como la recogida selectiva, la administración electrónica y los productos biodegradables.
- Crit.CTM.7.4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.
- Crit.CTM.7.5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.
- Crit.CTM.7.6. Valorar la protección de los espacios naturales.

### **CONTENIDOS MÍNIMOS/IMPRESINDIBLES EXIGIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA**

#### 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental (TEMAS 1, 2, 3)

- Concepto de medio ambiente. Interdisciplinariedad de las ciencias ambientales. Aproximación a la teoría de sistemas. Interpretación de modelos sencillos de la estructura de un sistema ambiental

natural. Complejidad y entropía. El medio ambiente como sistema.

- Cambios en el medio ambiente a lo largo de la historia de la Tierra.
- El medio ambiente como recurso para la humanidad.
- Concepto de impacto ambiental. Riesgos naturales e inducidos. Consecuencias de las acciones humanas sobre el medio ambiente.
- Fuentes de información ambiental. Sistemas de determinación de posición por satélite. Fundamentos, tipos y aplicaciones.
- Teledetección: conceptos básicos. Fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información medioambiental. Interpretación general de fotos aéreas. Radiometría y sus usos. Programas informáticos de simulación medioambiental.

2. *Los sistemas fluidos externos y su dinámica (TEMAS 8, 9, 10, 11 y 14)*

- La atmósfera: estructura y composición. Actividad reguladora y protectora. Inversiones térmicas. Recursos energéticos relacionados con la atmósfera. Contaminación atmosférica: detección, prevención y corrección. La capa de ozono y sus alteraciones. Incremento del efecto invernadero. El cambio climático global.
- La hidrosfera. Distribución de las masas de agua en el planeta. El balance hídrico y el ciclo del agua. Recursos hídricos: usos, explotación e impactos. La contaminación hídrica: detección, prevención y corrección. Determinación en muestras de agua, mediante técnicas sencillas, de algunos parámetros químicos y biológicos e interpretación de los resultados en función de su uso.

3. *La geosfera (TEMAS 6, 7 y 13)*

- Geosfera: estructura y composición. Modelos geoquímico y dinámico del interior terrestre. Balance energético de la Tierra.
- Origen de la energía interna. Geodinámica interna. Riesgos volcánico y sísmico: predicción y prevención.
- Geodinámica externa. El relieve como resultado de la interacción entre la dinámica interna y la dinámica externa de la Tierra. Sistemas de ladera y sistemas fluviales. Red hidrográfica. Riesgos asociados: predicción y prevención;
- Recursos de la geosfera y sus reservas. Yacimientos minerales. Recursos energéticos. Combustibles fósiles. Energía nuclear. Impactos derivados de la explotación de los recursos.

4. *La ecosfera (TEMAS 4 y 5)*

- El ecosistema: componentes e interacciones. Los biomas terrestres y acuáticos.
- Relaciones tróficas entre los organismos de los ecosistemas. Representación gráfica e interpretación de las relaciones tróficas en un ecosistema. Biomasa y producción biológica.
- Los ciclos biogeoquímicos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno, el fósforo y el azufre.
- El ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión.
- La biosfera como patrimonio y como recurso frágil y limitado. Impactos sobre la biosfera: deforestación y pérdida de biodiversidad..

5. *Interfases (TEMA 12)*

- El suelo como interfase. Composición, estructura y textura de los componentes edáficos. Los procesos edáficos. Tipos de suelos. Reconocimiento e interpretación de los horizontes del suelo. Suelo, agricultura y alimentación. Erosión, contaminación y degradación de suelos. Desertización y desertificación. Valoración de la importancia del suelo y los problemas asociados a la desertización.
- El sistema litoral. Formación y morfología costera. Humedales costeros, arrecifes y manglares. Recursos costeros e impactos derivados de su explotación.

6. *La gestión del planeta (TEMAS 2 y 17)*

- Los principales problemas ambientales. Indicadores para la valoración del estado del planeta. Sostenibilidad.
- Evaluación de impacto ambiental. Manejo de matrices sencillas.
- Ordenación del territorio. Legislación medioambiental en el ámbito internacional, español y aragonés. La protección de espacios naturales.

## **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

El proceso de evaluación se realizará en varios momentos a lo largo de todo el curso escolar:

- La evaluación inicial al comienzo del curso, que consiste en la recogida de datos para conocer la situación de partida del alumno y que no será calificada.
- La evaluación de proceso consistente en la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del proceso de aprendizaje del alumno. A lo largo de la unidad se evaluará el trabajo diario mediante la realización de las actividades propuestas, las prácticas de laboratorio y la participación en clase. La evaluación de proceso se realizará mediante anotaciones periódicas en el cuaderno del profesor y con la observación del cuaderno del alumno al finalizar la evaluación.
- La Evaluación al finalizar una o varias unidades didácticas y que consistirá en la realización de pruebas objetivas.
- La evaluación trimestral que exige la concreción del progreso del alumno en una nota numérica plasmada en un boletín escolar. Dicha nota se obtiene de la valoración y ponderación de los distintos procedimientos e instrumentos empleados.
- Una evaluación final en la que se determina si el alumno ha alcanzado los objetivos marcados para su curso y materia mediante un proceso de análisis y síntesis de la información recogida a lo largo del curso. De Dicha evaluación determina si el alumno ha aprobado o no la materia.

Para calificar el grado de aprendizaje del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos e instrumentos:

### 1- Exámenes (pruebas escritas)

- Tipos: Pruebas objetivas de respuesta cerrada. Pruebas de cuestiones abiertas, de respuesta corta. Pruebas de cuestiones de ensayo, presentación de un tema, etc.. Resolución de problemas en los que haya que aplicar lo aprendido
- Se evalúa lo siguiente: Conocimiento de conceptos y procedimientos. Consecución de los objetivos generales del área. Capacidad de comprensión y expresión. Capacidad de aplicar lo aprendido. Capacidad de utilizar estrategias en la resolución de problemas.
- Se realizarán al menos dos pruebas escritas por cada evaluación y su calificación representará la parte fundamental de la nota de cada evaluación.

### 2- Cuaderno de clase

- El cuaderno debe recoger: Apuntes de clase. Todo tipo de actividades realizadas: ejercicios, problemas, resúmenes, esquemas, etc. Trabajos encomendados. Informes de las prácticas realizadas. Cuestionarios relacionados con los temas tratados.
- Se evalúa lo siguiente: La expresión escrita. La comprensión y el desarrollo de actividades. El uso de fuentes de información. Los hábitos de trabajo. La presentación: organización, limpieza, claridad.

### 3- Prácticas de laboratorio

- Se evalúa lo siguiente: El informe realizado sobre la práctica. El trabajo en grupo. La limpieza. El cuidado del material. La destreza en la utilización de los distintos materiales y aparatos del

laboratorio. La actitud del alumno hacia la práctica

#### 4- Trabajo en grupo

- Se evalúa lo siguiente: La colaboración con los demás. El respeto a las opiniones ajenas. La participación activa en los debates.

#### 5- Trabajos individuales

- Se evalúa lo siguiente: La capacidad de utilizar fuentes de información. Expresión de mensajes científicos. Capacidad de comprensión, expresión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes. Utilización de un lenguaje propio y no la copia literal de las fuentes de información, que demuestre la capacidad de analizar y sintetizar.

#### 6- Actitud del alumno

- Valoración de la actitud positiva del alumno/a en el aula.
- Se evalúa lo siguiente: Capacidad de seguir la clase de forma activa participando en las actividades propuestas. Madurez para seguir la clase sin molestar ni a los compañeros ni al profesorado según unas normas básicas de convivencia. Capacidad para seguir las indicaciones dadas. Se valorará positivamente la presentación puntual de las tareas y trabajos, y negativamente en caso contrario.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Los criterios de calificación empleados variarán ligeramente dependiendo del curso escolar y asignatura en que se encuentre el alumno. Sin embargo se ha consensuado establecer unas **condiciones comunes para todos los cursos de bachillerato** y que se detallan a continuación:

- Con carácter general se ha acordado **no establecer un criterio de nota mínimo en cada examen** para que el alumno pueda aprobar cada evaluación. De esta manera, e independientemente de la nota de los exámenes, siempre se aplicarán los % establecidos en cada asignatura para el cálculo de la notas de las evaluaciones y de la nota final.
- Para la **prueba extraordinaria de septiembre**. El alumno será informado de cuales son los contenidos mínimos y si, además, debe entregar documentación adicional (por ejemplo cuadernos, fichas, trabajos pendientes o trabajos específicos de recuperación). La nota final que conste en su boletín de notas será la que obtengan en la prueba realizada.
- El alumno deberá guardar todas las actividades (trabajos, cuaderno de ejercicios, fichas de laboratorio etc) realizadas durante el curso y que hayan servido como instrumento de calificación con el fin de poder revisar y justificar todo el proceso de calificación. El profesor llevará un registro de todas las actividades realizadas y las calificaciones asignadas.
- Se valorará la presentación y ortografía en las diferentes pruebas. Las **faltas de ortografía** y la mala presentación podrán suponer la penalización de hasta un máximo de un punto en la calificación de cada examen.

La evaluación se realizará por medio de **2 pruebas escritas**, una se realizará a mitad de trimestre y la otra al finalizar el mismo dentro de la semana de exámenes de la asignatura, en las cuales se podrán plantear cuestiones, definición de conceptos, identificación o representación de dibujos esquemáticos, resolución de problemas sencillos, cuestiones sobre temas de actualidad, interpretación de gráficas, mapas, etc.

En la corrección se valorará, además de la exposición correcta y concreta de los conceptos, la utilización del lenguaje específico de la materia, así como el apoyo a la explicación con dibujos, bloques diagrama, esquemas, etc. Se dará importancia a aspectos formales relativos a la presentación, reglas de ortografía y la

madurez que el alumno demuestre en la exposición de conceptos, integración de los niveles de organización, exposición de la relación estructura-función, inclusión de dibujos pertinentes, etc.

Para que se considere superada la evaluación la media de las pruebas deberá ser igual o superior a 5.

Estas calificaciones podrán mejorarse con las calificaciones obtenidas en **actividades y trabajos** que los alumnos deberán realizar a lo largo del curso, siempre y cuando en las pruebas escritas hayan obtenido una calificación media de 5 o más.

**Para recuperar la evaluación o las evaluaciones, los alumnos/as dispondrán de una única prueba** una vez pasada la tercera evaluación. En esa prueba, con el asesoramiento del profesor, los alumnos/as que no hayan superado alguna de las evaluaciones, se examinarán de la parte no superada en la que les entrará todos los contenidos de la evaluación.

Los alumnos/as que quieran mejorar sus calificaciones podrá hacerlo presentándose a una prueba escrita en la misma convocatoria de recuperación de las diferentes evaluaciones al finalizar el tercer trimestre.

La calificación final de la asignatura se obtiene de la media de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas escritas que han realizado.

Los alumnos que no consigan aprobar la asignatura en junio deberán realizar una prueba en septiembre donde tendrán que recuperar los contenidos de las evaluaciones no superadas. Las pruebas de septiembre se basarán en los contenidos mínimos, y la calificación mínima que deberán obtener en dichas pruebas extraordinarias será de 5.