PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO 2020/2021

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

INDICE

1. PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

2. PROGRAMACIONES POR CURSOS

PROGRAMACIONES DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO, 3º ESO y 4º ESO. (LOMCE)

2.1. Objetivos de la ESO.
2.2. Competencias, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, elementos transversales y temporalización:
2.2.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO
2.2.2. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO
2.2.3. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO
2.3. Metodología**.**

3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

5. RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

7. PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

8. PLAN PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

11. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

12. MEDIDAS ESPECIALES COVID-19 EN CASO DE CONFINAMIENTO

13. PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN CONTENIDOS PENDIENTES DEL CURSO 2019/2020

1. PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

Ana Victoria Arranz Gil	**Biología y geología 1º ESO**
Rosa María Fernández Alonso	**Biología y geología 4º ESO** **Biología y Geología 3º ESO** Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente 2º Bach. Biología 2º Bach.
Ana Rosa Rubio Antolin	**Biología y geología 1º ESO**
Ofelia Tabernero Loranca	Biología y Geología 1º Bach

2. PROGRAMACIONES POR CURSOS.

PROGRAMACIONES DE 1º ESO, 3º ESO y 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (LOMCE)

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

2.1. Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan

discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

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

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

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

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

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, 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

2.2. Competencias, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, elementos transversales y temporalización:

2.2.1 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

Los bloques de contenidos que se abordan en Biología y Geología son los siguientes:

- **Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**
- **Bloque 2. La Tierra en el universo.**
- **Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**
- Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud.
- Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.
- **Bloque 6. Los ecosistemas.**
- Bloque 7. Proyecto de investigación

En primero de ESO se desarrollan los contenidos correspondientes a los bloques en negrita.

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).

UNIDAD 1. El universo y nuestro planeta

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPORA-LIZACIÓN
• El universo • El sistema solar • Los planetas • La Tierra, un planeta singular • Los movimientos de la Tierra • Las estaciones • La Luna	**B2-1.** Reconocer las ideas principales sobre el origen del universo y la formación y evolución de las galaxias	**B2-1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.**	CMCT AA CSC	Comprensión lectora.	3 semanas
	B2-2. Exponer la organización del sistema solar, así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia	**B2-2.1. Reconoce los componentes del sistema solar describiendo sus características generales**	CL CMCT AA CSC	Expresión oral y escrita Comunicación audiovisual	
	B2-3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	**B2-3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.**	CL CMCT AA CSC	Comprensión lectora.	
	B2-4. Localizar la posición de la Tierra en el sistema solar	**B2-4.1.** Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	CMCT AA CSC	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación	
	B2-5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la	**B2-5.2.** Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses,	CL CMCT	Comprensión lectora.	

	noche, las estaciones, las mareas y los eclipses	estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol	AA CSC		
	B7-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	**B7-4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.**	CL CMCT CD AA	Educación cívica y constitucional Valores personales	

UNIDAD 2. <u>La geosfera. Minerales y rocas</u>.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPORA-LIZACIÓN
• La metodología científica. • Características básicas. • La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural. • Los componentes de la Tierra	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunicación audiovisual	2 semanas
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CL CMCT		
	B2-6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	**B2-6.1.** Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.	CL CMCT AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPORA-LIZACIÓN
• Los relieves de la superficie terrestre. • Minerales y rocas. • Propiedades de los minerales. • Clasificación de los minerales. • Las rocas. • Utilidad de minerales y rocas. • Explotación de minerales y rocas.		**B2-6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación**	CL CMCT		
	B2-7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	**B2-7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.**	CL CMCT CD AA	Expresión oral y escrita Educación cívica y constitucional	
		B2-7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana	CL CMCT CD AA CSC IE		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención	**B2-7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.**	CL CMCT CD AA CSC IE	Comunicación audiovisual	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPORA-LIZACIÓN
		B7-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones	CL CMCT		

UNIDAD 3. La atmósfera.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• El origen de la atmósfera. • La composición de la atmósfera actual. • La estructura de la atmósfera. • Las funciones de la atmósfera. • La presión atmosférica. • El aire se mueve. • Las nubes y las precipitaciones. • El tiempo y el clima.	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	2 semanas
	B1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes	CL CMCT CD		
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar	CL		

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• La contaminación atmosférica.	natural y la salud	sobre problemas relacionados.	CMCT	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B2-8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	**B2-8.1.Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.**	CL CMCT		
		B2-8.2.Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen	CL CMCT		
		B2-8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos	CL AA CSC		
	B2-9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución	**B2-9.1.Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución**.	CL CMCT AA CSC		

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
	B2-10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	**B2-10.1.** Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.	CL CMCT AA CSC		

UNIDAD 4. <u>La hidrosfera.</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• La hidrosfera. • El agua en la Tierra. • Las propiedades del agua. • Importancia del agua	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	AA CSC	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	2 semanas
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CL CMCT AA		

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
para la vida. • El ciclo del agua. • Usos del agua. • Impactos ambientales sobre la hidrosfera.	**B2-11.** Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	**B2-11.1.** Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CL CMCT CD	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B2-12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	**B2-12.1.Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.**	CL CMCT		
	B2-13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.	**B2-13.1.** Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.	CL CD CSC		
	B2-14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	**B2-14.1.Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.**	CL CSC IE		

UNIDAD 5. La biosfera

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• La biosfera. • ¿Qué es un ser vivo? • Las funciones vitales. • ¿Qué es una célula? • La célula procariota. • La célula eucariota. • Los niveles de organización. • La clasificación de los seres vivos.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas
	B1-3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	**B1-3.2.** Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CL CMCT CD AA CSC IE		
	B3-1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las	**B3-1.1.Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.**	CL CMCT		

• Los cinco reinos.	características que los diferencian de la materia inerte.	**B3-1.2.** Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	CL CMCT		
	B3-2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	**B3-2.1.** Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.	CL CMCT		
	B3-2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	**B3-2.2.** Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	CSC IE CEC		
	B3-3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	**B3-3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.**	CL CMCT		
	B3-4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los	**B3-4.1.** Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CL CMCT AA CSC	Comunicación audiovisual	

	animales y plantas más comunes.				
	B3-5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	**B3-5.1.** Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	CL CMCT		

UNIDAD 6. <u>El reino animal. Los animales vertebrados.</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• El reino Animal. • Las características de los animales vertebrados. • Los peces. • Los anfibios. • Los reptiles. • Las aves.	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas
	B1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA CSC IE		

• Los mamíferos. • El ser humano. • La importancia de los vertebrados para las personas.	**B3-1.** Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	**B3-1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.**	CL CMCT	Comunicación audiovisual	
	B3-2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	**B3-2.1.** Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.	CL CMCT		
	B3-6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	**B3-6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.**	CL CMCT AA		
	B3-7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	**B3-7.1.** Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.	CL CMCT CD AA		
	B3-7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados	**B3-7.2.** Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	CL CMCT AA CSC		

	ecosistemas.			Comunicación audiovisual	
	B3-8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	**B3-8.1.** Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	CL CMCT AA		
	B7-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	**B7-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	AA CSC IE		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	B7-5.1.Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el	CL CMCT AA CSC IE		

UNIDAD 7. <u>Los animales invertebrados</u>.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• Los animales invertebrados.	**B1-2.**Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión	**B1-2.1.**Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD	Comprensión lectora Expresión oral y	2 semanas

• Poríferos y celentéreos. • Platelmintos, nematodos y anélidos. • Moluscos. • Artrópodos. • Equinodermos. • La importancia de los animales invertebrados.	propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.		AA CSC	escrita	
	B1-3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	**B1-3.2.**Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CL CMCT CD		
	B3-2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	**B3-2.1.**Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC		
		B3-2.2.Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	CL CMCT IE CEC		

	B3-5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	**B3-5.1.** Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	CL CMCT		
	B3-6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	**B3-6.1.** Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	CL CMCT AA		
	B3-7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	**B3-7.1.** Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.	CL CMCT CD AA		
		B3-7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	CL CMCT		
	B3-8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	**B3-8.1.** Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	CL CMCT AA	Expresión oral y escrita	

UNIDAD 8. <u>Las funciones vitales en los animales</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• Las funciones vitales en los animales. • La función de nutrición. El proceso digestivo. • La respiración. • La circulación. • La excreción • La función de relación. Los receptores. • Los sistemas de coordinación.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CMCT CD IE CEC	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas
	B3-2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	**B3-2.2.** Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	CL CMCT		
	B3-7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	**B3-7.2.** Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	CL CMCT		
	B4-15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los	**B4-15.1.Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las**	CL CMCT		

• El sistema nervioso. • El aparato locomotor. • La función de reproducción. • La fecundación. El desarrollo embrionario y postembrionario	aparatos implicados en el mismo.	**funciones de nutrición.**			
	B4-17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	**B4-17.1.** Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.	CL CMCT		
	B4-18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	**B4-18.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.**	CL CMCT		
		B4-18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.	CL CMCT CD AA CSC		
		B4-18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.	CL CMCT		

	B4-20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan	**B4-20.1.** Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.	CL CMCT CD		

UNIDAD 9. <u>El reino Plantas</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• El reino Plantas. • Los órganos vegetales. • La nutrición en las plantas. • La función de relación en las plantas. • La reproducción de las plantas.	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	2 semanas
	B1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA CSC		
		B1-2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	CL CMCT CD AA		

• Reproducción sexual de plantas con semillas			CSC		
	B3-4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	**B3-4.1.** Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CL CMCT		
	B3-8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	**B3-8.1.** Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	CL CMCT		

UNIDAD 10. <u>Los reinos Hongos, Protoctistas y Móneras</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• El reino Hongos.	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico,	CL CMCT	Comprensión lectora	2

• El papel de los hongos en la biosfera. • El reino Protoctistas. Los protozoos. • Las algas. • El papel de los protoctistas en la biosfera. • El reino Moneras. La importancia de las bacterias.	un contexto preciso y adecuado a su nivel.	expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.			semanas
	B1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT IE		
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CL CMCT AA		
	B3-1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	**B3-1.2.** Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	CL CMCT		
	B3-2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	**B3-2.1.** Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.	CL CMCT		
	B3-5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su	**B3-5.1.** Discrimina las características generales y singulares de cada grupo	CL CMCT AA		

	importancia en el conjunto de los seres vivos.	taxonómico.		Expresión oral y escrita	
	B3-7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	**B3-7.2.** Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	CL CMCT AA CSC IE		
	B3-9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	**B3-9.1.Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.**	CL CMCT IE		

UNIDAD 11. <u>La ecosfera.</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• Los ecosistemas y la ecosfera. • Ecosistemas terrestres.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas	CL CMCT	Comprensión lectora	2

• Ecosistemas de la zona polar. • Ecosistemas de la zona templada. • Ecosistemas de la zona cálida. • Ecosistemas acuáticos. • Ecosistemas marinos. • Ecosistemas de agua dulce. • El suelo, un ecosistema oculto.	para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	fuentes.		Expresión oral y escrita Educación cívica y constitucional	semanas
	B3-4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	**B3-4.1.** Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CL CMCT		
	B6-1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	**B6-1.1.Identifica los distintos componentes de un ecosistema.**	CL CMCT		
	B6-2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	**B6-2.1.** Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	CL CMCT		
	B6-3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	**B6-3.1.** Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.	CL CMCT		
	B6-4. Analizar los componentes del suelo y	**B6-4.1.** Reconoce que el suelo es el resultado de la	CL		

	esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	CMCT AA	Valores personales Comunicación audiovisual	
	B6-5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	**B6-5.1.** Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	CL CMCT AA		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CL CMCT CD AA CSC		

UNIDAD 12. <u>La dinámica de los ecosistemas</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN

• La dinámica de los ecosistemas. • Las relaciones entre el biotopo y la biocenosis. • Las formas de alimentación. • Las relaciones en el ecosistema. • El equilibrio en los ecosistemas. • Factores desencadenantes de desequilibrios. • La conservación del medio ambiente.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Educación cívica y constitucional	2 semanas
	B6-1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	**B6-1.1.** Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	CL CMCT		
	B6-2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	**B6-2.1.** Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	CL CMCT		
	B6-3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	**B6-3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.**	CL CMCT CD AA CSC		

	B6-5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	**B6-5.1.** Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	CL CMCT		

Proyecto cooperativo de investigación ¿Quién contamina el aire?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• Focos de contaminación en el entorno próximo. • Medida de las partículas en suspensión depositadas en las hojas en lugares con focos de contaminación. • Sugerencias de soluciones para reducir la contaminación	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.**	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunicación audiovisual	2 semanas
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	**B7-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	CL CMCT CD AA CSC		

	B7-2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	**B7-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.**	CL CMCT CD AA		
	B7-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	**B7-4.1.Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.**	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CL CMCT CD AA CSC		
		B7-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus	CL CMCT CD		

		investigaciones.	AA CSC		

Proyecto cooperativo de investigación: ¿Qué animal vertebrado es?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• Identificación de animales vertebrados a partir de sus características. • Elaboración de fichas descriptivas de animales.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunicación audiovisual	2 semanas
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	**B7-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	CL CMCT AA		
	B7-2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	**B7-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT AA		

	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA		
	B7-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	**B7-4.1.** Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.2.Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones**	CL CMCT CD AA CSC		

2.2.2. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3ºESO

Los bloques de contenidos que se abordan en Biología y Geología son los siguientes:

- **Bloque 1.Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica**.
- **Bloque 2.** La Tierra en el universo.
- **Bloque 3.** La biodiversidad en el planeta Tierra.
- **Bloque 4.Las personas y la salud. Promoción de la salud**.
- **Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.**
- **Bloque 6.** Los ecosistemas.
- **Bloque 7.Proyecto de investigación**

Los bloques de contenido que se desarrollan en 3º de ESO se marcan en negrita.

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).

UNIDAD 1. <u>La organización del cuerpo humano</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• La organización del cuerpo humano: los niveles de organización. • La composición química de los seres vivos; biomoléculas inorgánicas; biomoléculas orgánicas. • La célula, unidad básica del ser vivo; las funciones vitales en las células. • La célula procariota. • La célula eucariota. • Los orgánulos celulares. • Los tejidos humanos; tejidos epiteliales; tejidos conectivos; tejidos musculares; tejido nervioso.	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT	Comprensión lectora	3 semanas
	B1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CMCT CSC AA IE CD		
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CMCT CSC AA		
	B4-1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales	**B4-1.1.** Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.	CMCT		

• Órganos, aparatos y sistemas; aparatos implicados en la función de nutrición; aparatos y sistemas implicados en la función de relación; aparatos implicados en la función de reproducción. • Identificar células y estructuras celulares.	estructuras celulares y sus funciones.	**B4-1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.**	CMCT	Expresión oral y escrita Valores personales	
	B4-2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función	**B4-2.1.** Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.	CMCT		
	. **B4-28.** Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad	**B4-28.1.** Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	CMCT CD CSC		
	. **B7-4.** Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	**B7-4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.**	CL CMCT CD AA		

UNIDAD 2. <u>Alimentación y salud</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVERSALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
• Alimentación y nutrición. • Los alimentos. • El valor energético de los alimentos. • Las necesidades energéticas de las personas. • Una dieta saludable y equilibrada. • La conservación y manipulación de los alimentos. • Trastornos asociados a la alimentación	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas
	B1-2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA		
	B4-11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	**B4-11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.**	CL CMCT		
		B4-11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	CL CMCT CD AA CSC		

	B4-12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	**B4-12.1.** Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.	CL CMCT CD AA CSC CEC	Valores personales Comunica-ciónaudio-visual	
	B4-13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	**B4-13.1.** Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.	CL CMCT CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B**7-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL AA CSC		

UNIDAD 3. <u>La nutrición: aparatos digestivo y respiratorio</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• El aparato digestivo. • Los procesos digestivos.	**B1-1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	**B1-1.1.** Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT	Comprensión lectora	3

• Principales enfermedades del aparato digestivo. • Hábitos saludables asociados al aparato digestivo. • El aparato respiratorio. • Funcionamiento del aparato respiratorio. • • Enfermedades del aparato respiratorio. Hábitos saludables.				Expresión oral y escrita Educación cívica y constitucional Valores personales Expresión oral y escrita	semanas
	B4-4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	**B4-4.1.** Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.	CL CMCT AA CSC		
	B4-9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	**B4-9.1.** Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.	CL CMCT CD AA CSC		
	B4-11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	**B4-11.1.** Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.	CL CMCT		
	B4-14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	**B4-14.1.** Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.	CL CMCT CD AA		

	B4-16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	**B4-16.1.Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.**	CL CMCT CD AA CSC	Expresión oral y escrita	
	B4-17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	**B4-17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.**	CL CMCT CD		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CL CMCT CD AA		

UNIDAD 4. <u>La nutrición: aparatos circulatorio y excretor</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• El medio interno y el aparato circulatorio. • El sistema circulatorio linfático. • La sangre. • Los vasos sanguíneos. • El corazón. • La doble circulación. • Enfermedades cardiovasculares. • Enfermedades asociadas a la sangre. • Hábitos saludables del sistema circulatorio.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora	3 semanas
	B4-3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	**B4-3.1.** Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.	CL CMCT AA CSC	Expresión oral y escrita	
	B4-14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	**B4-14.1.** Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.	CL CEC	Expresión oral y escrita	

• La excreción. • Enfermedades del aparato excretor. Hábitos saludables.	**B4-15.** Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	**B4-15.1.** Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.	CL CMCT		
	B4-16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.	**B4-16.1.** Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.	CL CMCT CD		
	B4-17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	**B4-17.1.Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento**	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC		

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

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• La función de relación y coordinación. • Los receptores sensoriales. • Los órganos de los sentidos. La vista y el tacto. • Los sentidos del olfato y del gusto. • El sentido del oído. • La salud de los órganos de los sentidos. • Los componentes del sistema nervioso. • El sistema nervioso. • Respuestas del sistema	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.**	CL CMCT CD	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Educación cívica y constitucional	3 semanas
	B4-3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	**B4-3.1.** Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.	CL CMCT AA CSC		
	B4-9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	**B4-9.1.** Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.	CL CMCT CD AA CSC		

nervioso somático. • La salud del sistema nervioso. • La salud mental. • Hábitos saludables para el sistema nervioso.	**B4-10.** Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	**B4-10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.**	CL CMCT AA CSC	Valores personales	
	B4-18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	**B4-18.1.** Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.	CL CMCT		
	B4-18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	**B4-18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.**	CL CMCT		
		B4-18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.	CL CMCT		
	B4-19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento	**B4-19.1.** Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los	**B7-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para**	CL CMCT		

	métodos empleados para su obtención.	**la elaboración y presentación de sus investigaciones.**	CD AA CSC		

UNIDAD 6. <u>La relación: el sistema endocrino y el aparato locomotor</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• El sistema endocrino. • Principales glándulas endocrinas y sus hormonas. • Las enfermedades del sistema endocrino. Hábitos saludables. • El aparato locomotor. • El esqueleto. • Los huesos. • Las articulaciones.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora	2 semanas
	B4-20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	**B4-20.1.** Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.	CL CMCT CD AA CSC	Expresión oral y escrita	
	B4-21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino.	**B4-21.1.** Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la	CL CMCT	Educación cívica y constitucional	

• Los músculos esqueléticos. • El funcionamiento del aparato locomotor. • Trastornos del aparato locomotor y su prevención		integración neuro-endocrina.		Valores personales	
	B4-22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	**B4-22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.**	CL CMCT		
	B4-23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	**B4-23.1.** Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.	CL CMCT CD AA CSC		
	B4-24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	**B4-24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.**	CL CMCT CD AA CSC IE CEC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC		

UNIDAD 7. La reproducción

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• La función de reproducción. • La respuesta sexual humana. • El aparato reproductor y los gametos masculinos. • El aparato reproductor y los gametos femeninos. • Los ciclos del aparato reproductor femenino. • La fecundación. • El desarrollo del embarazo. • El parto. • La infertilidad. Técnicas de reproducción asistida.	**B4-25.** Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretardibujos y esquemas del aparatoreproductor.	**B4-25.1.** Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	
	B4-26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	**B4-26.1.** Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	CL CMCT		
	B4-27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	**B4-27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.**	CL CMCT AA CSC		
	B4-27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de	**B4-27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.**	CL CMCT CD AA		

• Los métodos anticonceptivos. • Las enfermedades de transmisión sexual. • La violencia de género.	transmisión sexual.		CSC		
	B4-28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	**B4-28.1.** Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.2.** Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC		

UNIDAD 8. La salud y el sistema inmunitario

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• La salud y la enfermedad. • La transmisión de las enfermedades infecciosas. • El sistema inmunitario. Las defensas frente a los microorganismos. • La prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas. • Las enfermedades no infecciosas. • La prevención de las enfermedades no infecciosas.	**B4-3.** Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	**B4-3.1.** Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.	CL CMCT AA CSC	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Educación cívica y constitucional	2 semanas
	B4-4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	**B4-4.1.** Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.	CL CMCT CSC		
	B4-5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	**B4-5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.**	CL CMCT AA CSC		
	B4-6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	**B4-6.1.** Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.	CL CMCT AA CSC IE		

• Los accidentes y los primeros auxilios. • La donación y los trasplantes.		**B4-6.2.** Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.	CL CMCT CSC		
	B4-7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	**B4-7.1.** Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.	CL CMCT AA CSC		
	B4-8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	**B4-8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.**	CL CMCT CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de	**B7-5.2.** Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito	CL CMCT		

	investigación realizado.	las conclusiones de sus investigaciones.	CD AA CSC	Comunica-ciónaudio-visual	

UNIDAD 9. <u>El relieve y los procesos geológicos externos</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• El relieve terrestre y los agentes geológicos. • La energía que la Tierra recibe del Sol. • La dinámica de la atmósfera y la hidrosfera. • La meteorización. • Erosión, transporte y sedimentación.	**B2-12.** Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	**B2-12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.**	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	2 semanas
	B5-1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	**B5-1.1.** Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.	CL CMCT		
	B5-2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	**B5-2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.**	CL CMCT		

• La formación del suelo. Edafización. • Factores que influyen en el relieve terrestre. • La representación del relieve. Los mapas topográficos.		**B5-2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.**	CMCT CSC CEC		
	B5-3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	**B5-3.1.** Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.	CL CMCT		
	B5-5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	**B5-5.1.**Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.	CL CMCT		
	B5-9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	**B5-9.1.**Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.	CL CMCT		
		B5-9.2.Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	CL CMCT		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación	CL CMCT CD		

	obtención.	de sus investigaciones.	AA CSC IE	Educación cívica y constitucional	
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.**	CL CMCT CD AA CSC	Comunica-ciónaudio-visual	

UNIDAD 10. <u>El modelado del relieve</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• Los agentes geológicos.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la	CL CMCT	Comprensión lectora	2

• El viento. • Los glaciares. • Las aguas superficiales. • Las aguas subterráneas. • El mar. • La acción geológica de los seres vivos. • La acción geológica del ser humano. • La creación y la destrucción del relieve.	información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	utilización de diversas fuentes.		Expresión oral y escrita	semanas
	B5-3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	**B5-3.1.** Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.	CL CMCT CSC		
	B5-4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	**B5-4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.**	CL CMCT		
	B5-5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	**B5-5.1.** Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.	CL CMCT		
	B5-6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	**B5-6.1.** Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.	CL CMCT		
	B5-7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito	**B5-7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus**	CL CMCT		

	resultantes.	**efectos sobre el relieve.**		Educación cívica y constitucional Comunica-ciónaudio-visual	
	B5-9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	**B5-9.1.** Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.	CL CMCT CD AA CSC		
		B5-9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC		

UNIDAD 11. <u>La dinámica interna de la Tierra</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• La energía interna de la Tierra. • La estructura en capas de la Tierra. • Las placas litosféricas. • El vulcanismo. • Tipos de actividad volcánica. • Terremotos y ondas sísmicas. • Fenómenos asociados al movimiento de las placas. • Riesgos volcánico y sísmico.	**B2-6.** Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	**B2-6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.**	CL CMCT AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	2 semanas
	B5-10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	**B5-10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.**	CL CMCT		
	B5-11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	**B5-11.1.** Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.	CL CMCT		
		B5-11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	CL CMCT AA CSC		
	B5-12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	**B5-12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.**	CL CMCT AA CSC		

			IE CEC	Educación cívica y constitucional Comunicación audiovisual	
	B5-13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	**B5-13.1.** Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.	CL CMCT AA CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD		

UNIDAD 12. <u>Los minerales y las rocas</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• La materia mineral. • Propiedades físicas de los minerales. • Propiedades químicas de los minerales. • Aplicaciones e interés	**B1-3.** Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	**B1-3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus**	CL CMCT CD AA CSC	Comprensión lectora	2 semanas

económico de los minerales. • Las rocas y su clasificación. • Las rocas sedimentarias. • Las rocas magmáticas o ígneas. • Las rocas metamórficas. • El ciclo de las rocas. • Las aplicaciones de las rocas.		**observaciones e interpretando sus resultados.**		Expresión oral y escrita Comunica-ciónaudio-visual	
	B2-7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	**B2-7.1.** Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CL CMCT AA CSC		
		B2-7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.	CL CMCT AA CSC		
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC		

Proyecto cooperativo de investigación: ¿Es equilibrada nuestra dieta?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETEN-CIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CION
• Analizar una dieta utilizando las herramientas adecuadas • .Aplicar la metodología aprendida para mejorar la alimentación.	**B1-2.** Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	**B1-2.1.** Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunica-	2 semanas
		B1-2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	**B7-1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.**	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	**B7-2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.**	CL CMCT CD AA		

			CSC	ciónaudio-visual	
	B7-3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	**B7-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B7-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	**B7-4.1.** Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CL CMCT CD AA CSC		
	B7-5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B7-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CL CMCT CD AA CSC		
		B7-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT CD AA CSC		

2.2.3. Biología y Geología 4º ESO

Los bloques de contenidos que se abordan en Biología y Geología en 4º. de la ESO son los siguientes:

- **Bloque 1. La evolución de la vida.**
- **Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**
- **Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**
- **Bloque 4. Proyecto de investigación**

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).

UNIDAD 1. Estructura y dinámica de la Tierra

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 2.LA DINÁMICA DE LA TIERRA • El origen del sistema solar y de la Tierra. La Tierra y sus componentes. • La sismología y el estudio de la estructura interna de la Tierra. • Modelo geoquímico. • Modelo geodinámico.	**B2-1**. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante**.**	**B2-1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad**	CMCT AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunicación audio-visual Educación cívica y constitucional	4 semanas

• El motor interno de la Tierra. • Movimientos verticales de la litosfera. • Movimientos horizontales de la litosfera: la deriva continental y la expansión del fondo oceánico. • La tectónica de placas: principales postulados	**B2-6**. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	**B2-6.1.** Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	CMCT AA	Valores personales	
BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la • diversidad y la sostenibilidad de la vida. • Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente. **BLOQUE 4. PROYECTO**	**B2-7**. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	**B2-7.1.** Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.	CMCT AA		

DE INVESTIGACIÓN • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones • Actitudes de participación activa y	**B2-8**. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico	B2-8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.	CD CMCT		
	B2-9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	**B2-9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.**	CL CMCT		

cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales.		**B2-9.2.** Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.	CMCT AA		
	B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	**B3-8.2.** Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CMCT CSC		

	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.**	CMCT AA		
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL AA		
	B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.**	CL CD AA		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en gr	**B4-4.1.** Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	AA SC		

	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.upo.	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CMCT AA IE		
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT AA		

UNIDAD 2.<u>Tectónica y relieve</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 2.LA DINÁMICA DE LA TIERRA • Bordes convergentes.	**B2-9.** Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de	**B2-9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.**	CL CMCT	Comprensión lectora	4 semanas

• Bordes divergentes y bordes de cizalla. • Fenómenos intraplaca. Los puntos calientes. • Interacción entre la dinámica interna y externa. El ciclo de las rocas. • Plegamientos. • Diaclasas y fallas. • La representación del relieve. Los mapas topográficos. • Realización de un perfil topográfico. **BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE** • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la	la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	**B2-9.2.** Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.	CMCT AA	Expresión oral y escrita Comunicación audio-visual Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B2-10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	**B2-10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.**	CMCT		
	B2-11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	**B2-11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos**	CMCT AA		
	B2-12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	**B2-12.1.** Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	CMCT AA		

diversidad y la sostenibilidad de la vida. • Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente **BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. Localización, selección y organización de información en los medios digitales • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates,	**B3-8.** Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro	**B3-8.1.** Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...	CL CMCT		
		B3-8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CL SC		
	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA		
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CMCT AA		

actividades y proyectos grupales. Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico	**B4-3.** Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CL CD		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.**Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	SC IE		
	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B4-5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.**	CMCT AA IE		
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT		

UNIDAD 3. <u>La historia de nuestro planeta</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS	ELEMENTOS TRANSVER-	TEMPO-RALIZA-

			CLAVE	SALES	CIÓN
BLOQUE 2. LA DINÁMICA DE LA TIERRA • Ideas históricas sobre la edad de la Tierra. • Actualismo y uniformismo. • ¿Qué nos dicen los fósiles?. • La medida del tiempo geológico. • Geocronología relativa. • Geología histórica. • Precámbrico. El pasado más remoto. • Paleozoico. La diversidad de la vida. • Mesozoico. La era de los reptiles. • Cenozoico. La era de	**B2-1.** Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	**B2-1.1.** Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunicaciónaudio-visual	4 SEMANAS
	B2-2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	**B2-2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.**	CMCT AA		
	B2-3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	**B2-3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.**	CMCT AA		
		B2-3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	CMCT AA		

los mamíferos. • Uso del método radiométrico del potasio-argón. • Interpretación de un corte geológico sencillo. **BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE** • Reflexiones críticas sobre los efectos adversos de las actividades humanas. La desaparición actual de especies. Causas y consecuencias. • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida.	**B2-4.** Categorizar e integrarlos procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	**B2-4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.**	CMCT AA	Educación cívica y constitucional	
	B2-5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	**B2-5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.**	CMCT AA		
	B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro	**B3-8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...**	CMCT CEC		
		B3-8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CMCT SC	Valores personales	

• Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente **BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de	**B4-1.** Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA IE		
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CMCT AA		
	B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	AA CD		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.**	CSC AA		

participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales. • Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico. • Integración y aplicación progresiva de las habilidades, herramientas y destrezas del método científico.	**B4-5.** Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CL CMCT AA		
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CMCT CL		

UNIDAD 4. <u>Estructura y dinámica de los ecosistemas</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN

BLOQUE 3. Ecología y medio ambiente • La estructura de un ecosistema. • Factores abióticos y adaptaciones. • Límites de tolerancia y factores limitantes. • Hábitat y nicho ecológico. • Las relaciones bióticas. • Las poblaciones en los ecosistemas. • Las relaciones alimentarias. • Pirámides tróficas. • Energía y materia en los ecosistemas. • Ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas. • Ciclo del carbono. • Ciclo del nitrógeno. • Ciclos del fósforo y del azufre.	B3-1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	B3-1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.	CMCT SC	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas
	B3-2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	**B3-2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.**	CMCT AA		
	B3-3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	**B3-3.1.** Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	**CL** CMCT		
	B3-4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	**B3-4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.**	CMCT AA		

• Evolución de los ecosistemas. • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida. • Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente • **BLOQUE 4.** Proyecto de investigación • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y	**B3-5.** Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	**B3-5.1.** Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.	CMCT SC	Comunicación audio-visual Educación cívica y constitucional	
	B3-6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte el ser humano.	**B3-6.1.** Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.	CMCT SC		
	B3-7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	**B3-7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.**	CMCT AA		
	B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones	**B3-8.1.** Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...	CL CMCT CD		

organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados. • Cómo medir factores abióticos en ecosistemas terrestres y acuáticos. • Elaboración de un póster científico sobre Parques Naturales. • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos	individuales y colectivas para evitar su deterioro	**B3-8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.**	CL AA SC		
	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA		
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT		
	B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CD AA		

grupales. • Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico. • Integración y aplicación progresiva de las habilidades, herramientas y destrezas del método científico	**B4-4.** Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.**	SC IE		
	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno para su presentación y defensa en el aula.	CMCT IE		
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT AA		

UNIDAD 5. <u>La actividad humana y el medio ambiente</u>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	**B3-8.**Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas,	**B3-8.1.** Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los	CL CMCT SC	Comprensión lectora	4 semanas

• Los recursos naturales. • Impactos y actividades humanas sobre los ecosistemas. • Impactos negativos sobre la atmósfera. • Impactos negativos sobre la hidrosfera. • Impactos negativos sobre el suelo. • Impactos negativos sobre la biosfera. • La sobrepoblación y sus consecuencias. • Desarrollo sostenible. • Los residuos. • La gestión de los residuos. • El reciclaje. • Fuentes de energía renovables **BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**	valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro	ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...		Expresión oral y escrita Comunicación audio-visual	
		B3-8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CMCT SC IE		
	B3-9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos .	**B3-9.1.** Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.	CL CMCT		
	B3-10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	**B3-10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.**	CMCT SC		

• Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados. • Aprender a separar residuos. • Medir la huella	**B3-11.** Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.	**B3-11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.**	CMCT SC	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA		
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CMCT AA		

ecológica. • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales	**B4-3.** Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	**CL** CD AA		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.**Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	SC IE		
	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CMCT AA CD		

		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT		

UNIDAD 6.La organización celular de los seres vivos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA • La teoría celular. • Tipos celulares y su relación evolutiva. • La célula eucariota.	**B1-1.**Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	**B1-1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.**	CMCT AA	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas

• El núcleo celular. • El ciclo celular. • Los cromosomas. • La división celular. La meiosis. **BLOQUE 3. Ecología y medio ambiente** • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida. • Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente **BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** • Localización, selección,	**B1-2.** Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	**B1-2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.**	CMCT	Comunicación audio-visual	
	B1-3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	**B1-3.1.** Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.	CMCT		

organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados. • Observar y explicar, mediante una presentación digital,las fases de la mitosis. • Realizar e interpretar	**B1-4.** Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica	**B1-4.1.** Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico	CMCT AA		
	B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro	**B3-8.2.** Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CL CMCT		
	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA		

cariotipos. • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales. • Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico. • Integración y aplicación progresiva de las habilidades, herramientas y destrezas del método científico	**B4-2.** Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CMCT AA	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CD AA		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.**Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	AA SC		
	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el	CMCT AA		

		aula.			
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CMCT CL		

UNIDAD 7. Herencia y genética

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA • Mendel y el estudio de la herencia. • El nacimiento de la	**B1-6.** Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	**B1-6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.**	CMCT AA	Comprensión lectora Expresión oral y	3 semanas

genética. • Las leyes de Mendel. • Dominancia incompleta y codominancia • La teoría cromosómica. • Genética humana. • La determinación genética del sexo. • Trastornos de origen genético. • Prevención y diagnóstico de trastornos genéticos. • Realización de un cruzamiento prueba. • Resolución de un problema con dos caracteres. • Resolución de problemas sobre la herencia ligada al cromosoma X. **BLOQUE 4. PROYECTO**	**B1-7.** Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	**B1-7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.**	CMCT AA	escrita	
	B1-9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	**B1-9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.**	CMCT AA		
	B1-10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	**B1-10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.**	CMCT AA	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B1-11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.	CMCT SC	Comunica-ciónaudio-visual Comunicación audio-visual	

DE INVESTIGACIÓN • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados. • Interpretación y elaboración de árboles genealógicos. • Elaboración de un cómic sobre Mendel. • Actitudes de autonomía	**B1-12.** Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	**B1-12.1.** Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.	CMCT	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B1-14. 14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	**B1-14.1**. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	CMCT SC		
	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA		
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT		

e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales. • Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico. • Integración y aplicación progresiva de las habilidades, herramientas y destrezas del método científico	**B4-3.** Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CD AA		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.** Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	AA SC		
	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CMCT AA		
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT		

UNIDAD 8. La información y la manipulación genética

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA • El ADN y los ácidos nucleicos. • La replicación del ADN. • Del ADN a las proteínas. • Cómo se expresa la información genética. • *Descifra* el código genético. • Las mutaciones. • Biotecnología e ingeniería genética. • Técnicas de ingeniería genética. • Aplicaciones biotecnológicas.	**B1-5.** Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	**B1-5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.**	CL CMCT	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	4 semanas
	B1-6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	**B1-6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.**	CMCT AA		

• La clonación y las células madre. • El Proyecto Genoma Humano. • Bioética. • Reflexiones y conclusiones razonadas y críticas sobre las implicaciones éticas y sociales de los avances en biotecnología.	**B1-7.** Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	**B1-7.1.** Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.	CMCT AA	Comunicación audio-visual	
BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que	**B1-8.** Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	**B1-8.1.** Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	CL CMCT AA		

contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida. • Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente. **BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de	**B1-12.** Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	**B1-12.1.** Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.	CMCT	Educación cívica y constitucional Valores personales	
	B1-13. Comprender el proceso de la clonación.	**B1-13.1.** Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	CL CMCT		
	B1-14. 14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	**B1-14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.**	SC IE		

investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados. • Interpretación de huellas genéticas. • Elaboración de una revista científica. • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales. • Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico.	**B1-15.** Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	**B1-15.1.** Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	SC IE		
	B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	**B3-8.2.** Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente	AA SC		
	B4-1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA		

• Integración y aplicación progresiva de las habilidades, herramientas y destrezas del método científico	**B4-2.** Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT		
	B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CD AA		
	B4-4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.** Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	AA SC		

UNIDAD 9. El origen y la evolución de la vida

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPE-TENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVER-SALES	TEMPO-RALIZA-CIÓN
BLOQUE 1. La evolución de la vida • El origen de la vida. • El origen de la biodiversidad. • Lamarck y la herencia de los caracteres adquiridos. • Darwin y Wallace. La selección natural. • Bases genéticas de la variabilidad. • Mecanismos evolutivos más comunes. • Pruebas a favor de la evolución.	**B1-16.** Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	**B1-16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.**	CMCT IE	Comprensión lectora Expresión oral y escrita	3 semanas
	B1-17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	**B1-17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.**	CMCT AA		

• Adaptación y especiación. • Modelos evolucionistas actuales. • Hominización. • Evolución humana. • Interpretación de un árbol filogenético • **BLOQUE 3. Ecología y medio ambiente** • Valoración de las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y respetar y proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida. • Actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente y los seres	**B1-18.** Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	**B1-18.1.** Interpreta árboles filogenéticos.	CMCT AA		
	B1-19. Describir la hominización.	**B1-19.1.** Reconoce y describe las fases de la hominización.	CL CMCT		
	B3-8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro	**B3-8.2.** Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.	CL CMCT		

vivos. **BLOQUE 4. Proyecto de investigación** • Localización, selección, organización y exposición de información de textos e imágenes para completar actividades, trabajos y proyectos (oralmente y/o por escrito), manifestando la comprensión de los contenidos de la unidad. • Localización, selección y organización de información en los medios digitales. • Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos y los resultados. • Interpretación de la distancia evolutiva entre especies.	**B4-1.** Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	**B4-1.1.** Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.	CMCT AA	Educación cívica y constitucional Valores personales Comunicación audio-visual	
	B4-2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	**B4-2.1.** Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT		
	B4-3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	**B4-3.1.** Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CMCT CD		

• Elaboración de un póster sobre la evolución de los perros. • Actitudes de autonomía e iniciativa y responsabilidad en la toma de decisiones. • Actitudes de participación activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades y proyectos grupales. • Valoración de la capacidad para comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico.	**B4-4.** Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	**B4-4.1.** Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	AA SC		
	B4-5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	**B4-5.1.** Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.	CMCT AA		
		B4-5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT		

2.3. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE LA ETAPA

La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa esencial en la formación de la persona, ya que en ella se afianzan las bases para el aprendizaje en etapas educativas posteriores y se consolidan hábitos de trabajo, habilidades y valores que se mantendrán toda la vida.

Para que el alumnado logre adquirir las competencias del currículo y los objetivos de esta etapa, es conveniente integrar los aspectos metodológicos en el diseño curricular en el que se han de considerar, entre otros factores, la naturaleza de las materias, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características del alumnado.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje deben proporcionar al alumno un conocimiento sólido de los contenidos, al mismo tiempo que propiciar el desarrollo de hábitos intelectuales propios del pensamiento abstracto, tales como la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión y expresión y el sentido crítico, y la capacidad para resolver problemas y aplicar los conocimientos adquiridos en diversidad de contextos, dentro y fuera del aula, que garanticen la adquisición de las competencias y la efectividad de los aprendizajes.

La metodología, por tanto, ha de estar orientada a potenciar el aprendizaje por competencias por lo que será activa y participativa, potenciando la autonomía de los alumnos en la toma de decisiones, el aprender por sí mismos y el trabajo colaborativo, la búsqueda selectiva de información y, finalmente, la aplicación de lo aprendido a nuevas situaciones.

Todo ello teniendo en cuenta, además, las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación las cuales se han convertido en una herramienta fundamental hoy en día, y por supuesto a raíz del confinamiento donde el uso de las mismas hizo posible la continuidad de las clases y el proceso de evaluación. Por lo que se incidirá en la realización de actividades on-line, tanto individuales como en grupo.

Se trabajará el uso de las aplicaciones gratuitas que pone a nuestra disposición Educacyl: Teams y el Aula Virtual Moodle, donde la interacción y feed-back profesor- alumno y alumno-alumno será contínua a través de diferentes recursos y actividades.

Se utilizarán diferentes aplicaciones en su versión gratuita para la realización de múltiples actividades y trabajos, tanto por parte del profesor como de los alumnos, las cuales se detallan en el apartado de recursos.

En esta línea, el trabajo por proyectos es especialmente relevante.

Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares, facilitando los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

El rol del docente es fundamental a la hora de presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, de diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos contenidos de una materia o de diferentes materias, de planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación.

En el desarrollo de las actividades el profesor encontrará inevitablemente diversidad en el aula por lo que le será necesario adaptar el proceso de enseñanza aprendizaje a los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos en

función de las necesidades educativas, especiales, altas capacidades intelectuales, integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

Por último, la coordinación docente es clave tanto en la selección de las estrategias metodológicas como en la elección de materiales y recursos didácticos de calidad.

Los equipos docentes tienen que plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterio común y consensuado.

3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Entre los procedimientos de evaluación acordados en la C.C.P. el Departamento de Biología y Geología, teniendo en cuenta los criterios de evaluación establecidos en esta Programación, ha seleccionado como más adecuados cuatro de ellos sin descartar el uso esporádico de los otros dos. Por otra parte, ha asignado unos porcentajes orientativos sobre la contribución de cada instrumento a la evaluación global.

La razón principal es que aún teniendo en cuenta que con la evaluación se pretende valorar el tipo y grado de aprendizaje adquirido además de ser referente fundamental para valorar la adquisición de las competencias básicas.

Los **procedimientos de evaluación** establecidos son los siguientes:

- Pruebas escritas, y/o digitales a través del uso de diferentes aplicaciones (Quizizz, Kahoot, Socrative...) procurando realizar más de una por evaluación.
- Producciones escritas y/o en formato digital (realización de infografías, trípticos, presentaciones, animaciones). Los cuales podrán ser a través de diferentes metodologías, no sólo escritas, sino a través de diferentes aplicaciones en su versión gratuita como Genially, Pixton Cómic, Canva, Power-Point, WebQuest Creator... Se incluyen además de los trabajos de investigación y las actividades que se proponen para realizar en casa.
- Exposición oral de los trabajos realizados sobre temas específicos (actividad encuadrada en el plan de mejora de la expresión oral y escrita)
- Cuaderno de clase
- Observación directa en el aula: actitud, esfuerzo, asistencia, comportamiento ...
- De forma esporádica podrán utilizarse también otros instrumentos como pruebas orales, debates, e incluso realizadas entre los propios alumnos.

Criterios de calificación:

Para **1º de ESO** se aplicarán los siguientes criterios:

	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
PRUEBAS ESCRITAS Y ORALES	**60%**
TRABAJO INDIVIDUAL (prácticas, producciones…)	**10%**
PROYECTOS GRUPALES	**10%**

REVISIÓN DE CUADERNO Y MATERIAL DIDÁCTICO	**10%**
ACTITUD Y PARTICIPACIÓN EN CLASE	**10%**

Para que un alumno tenga calificación positiva (cinco o más) en la evaluación, será necesario que en todas y cada una de las pruebas específicas la nota sea igual o mayor que **3**. Si no se cumpliese esta condición la calificación de la evaluación será insuficiente.

La calificación final del alumno será la media de las tres evaluaciones. En caso de que esta sea inferior a 5, el alumno podrá recuperar la asignatura mediante una prueba escrita en junio. En caso de que en junio no recupere la asignatura tendrá otra convocatoria extraordinaria en septiembre.

Recuperación

-Durante el curso:

Posteriormente a la realización de las evaluaciones se realizará un ejercicio, que versará sobre los mismos contenidos, y cuya superación conllevará la recuperación de dicha evaluación.

Al finalizar la tercera evaluación, y sin haberse realizado la misma, se realizará un ejercicio de recuperación de los contenidos de este periodo, y podrá realizarse una segunda prueba de recuperación global o de alguna de las evaluaciones, según el caso.

-Extraordinaria de septiembre:

La prueba consistirá en un ejercicio escrito que incluirá todos los contenidos tratados durante el curso. El profesor correspondiente podría además solicitar la entrega de algún tipo de actividades que el alumno deberá realizar durante el periodo de vacaciones; en este caso se ponderará un 70% la prueba escrita y un 30% las actividades

.

Para **3º de ESO** se aplicarán los siguientes criterios:

	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
PRUEBAS ESCRITAS Y ORALES	**60%**
TRABAJO INDIVIDUAL (prácticas, producciones…)	**20%**
PROYECTOS GRUPALES	**10%**
ACTITUD Y PARTICIPACIÓN EN CLASE	**10%**

Para que un alumno tenga calificación positiva (cinco o más) en la evaluación, será necesario que en todas y cada una de las pruebas específicas la nota sea igual o mayor que **3.** Si no se cumpliese esta condición la calificación de la evaluación será insuficiente.

La calificación final del alumno será la media de las tres evaluaciones. En caso de que esta sea inferior a 5, el alumno podrá recuperar la asignatura mediante una prueba escrita en junio. En caso de que en junio no recupere la asignatura tendrá otra convocatoria extraordinaria en septiembre.

En ambos cursos los aspectos que se analizarán preferentemente son:

- Grado de comprensión de conceptos y relación entre los mismos.
- Razonamiento lógico.
- Capacidad de síntesis.

- Utilización de fuentes de información.
- Utilización de las aplicaciones informáticas gratuitas de educación a su disposición y las actividades propuestas a través de las mismas.
- Hábito de trabajo.
- Interés y colaboración.
- Respeto por las personas y por los recursos materiales.

Toda actitud gravemente contraria a las normas básicas de realización de pruebas escritas establecidas por el profesor (copiar empleando cualquiera de las múltiples modalidades que el alumnado hoy en día conoce), será penalizada con la retirada inmediata de la prueba y la correspondiente calificación de 0.

Para **4º de ESO Biología y Geología:**

	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
PRUEBAS ESCRITAS Y ORALES	**60%**
TRABAJO INDIVIDUAL (prácticas, producciones…)	**20%**
PROYECTOS GRUPALES	**10%**
ACTITUD Y PARTICIPACIÓN EN CLASE	**10%**

Para que un alumno tenga calificación positiva (cinco o más) en la evaluación, será necesario que en todas y cada una de las pruebas específicas la nota sea igual o mayor que **3.5**. Si no se cumpliese esta condición la calificación de la evaluación será insuficiente.

Los aspectos que se analizarán preferentemente son:

- Expresión: **ortografía (penalización de 0,1 puntos por cada falta cometida)**, puntuación, construcción de frases, vocabulario.
- Grado de comprensión de conceptos y relación entre los mismos.
- Razonamiento lógico.
- Capacidad de síntesis.
- Utilización de fuentes de información.

- Utilización de las aplicaciones informáticas gratuitas de educación a su disposición y las actividades propuestas a través de las mismas.
- Hábito de trabajo.
- Interés y colaboración.
- Respeto por las personas y por los recursos materiales.

Toda actitud gravemente contraria a las normas básicas de realización de pruebas escritas establecidas por el profesor (copiar empleando cualquiera de las múltiples modalidades que el alumnado hoy en día conoce), será penalizada con la retirada inmediata de la prueba y la correspondiente calificación de 0.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En cada unidad didáctica se realizan, en la medida de lo posible actividades de diferente complejidad, una vez detectadas las capacidades del alumnado; para ello se realizan:

- Actividades iniciales; para determinar los conocimientos previos del alumnado, sus intereses y recursos.
- Actividades de apoyo, para la comprensión de los conceptos desarrollados.
- Actividades de refuerzo, para afianzar los conocimientos de los alumnos con mayores dificultades, atendiendo, en la medida de lo posible, a las necesidades individuales de cada uno.
- Actividades de ampliación, para los alumnos que demandan una mayor complejidad.
- Actividades de evaluación, para valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A. Actividades de apoyo y consolidación

En cada unidad didáctica, y tras la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje de la misma, se proponen **actividades complementarias** que ponen de manifiesto si los alumnos y las alumnas han alcanzado los objetivos didácticos mínimos.

Las actividades de apoyo y consolidación ofrecen al alumnado **nuevas oportunidades** para **aplicar** los contenidos curriculares de la unidad en un abanico más amplio de situaciones, dentro del nivel exigido por las capacidades descritas en los objetivos didácticos de la unidad. Dichas actividades ofrecen situaciones en las que alumnos y alumnas puedan incrementar las estrategias relacionadas con las capacidades cognitivas propias del nivel.

B. Actividades de refuerzo

Tales actividades buscan **garantizar la adquisición** de aquellos **contenidos** que sean **imprescindibles** para aprender o adquirir los contenidos curriculares de la unidad.

Las actividades de refuerzo pretenden fomentar la adquisición de funciones cognitivas básicas, necesarias para el desarrollo del aprendizaje, así como para el dominio de las destrezas elementales de comprensión y de expresión oral, escrita o simbólica.

En las diferentes Propuestas Didácticas de cada área, se proponen algunas **actividades de refuerzo** para cada uno de los contenidos desarrollados en el Libro del Alumno.

C. Actividades de ampliación

Estas actividades están destinadas a aquellos alumnos y alumnas capaces de aplicar los contenidos a todas las situaciones que se planteen en las actividades de enseñanza-aprendizaje propuestas en la unidad.

Las acciones específicas de ampliación no tienen por objeto, en ningún caso, la anticipación de nuevos contenidos conceptuales. Están orientadas a la **aplicación** de tales contenidos a **situaciones más complejas** o novedosas, que exijan un grado importante de competencia en la utilización de estrategias referidas a las capacidades cognitivas o a los procedimientos genéricos.

Las Propuestas Didácticas de cada área curricular incluyen, también, actividades de ampliación.

5. RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS

PENDIENTES

Se realizará el seguimiento de los alumnos con alguna asignatura pendiente de cursos anteriores y cuya docencia pertenece al Departamento de Biología y Geología. Dándose los posibles casos:

- Alumnos que tengan la asignatura de **Biología y Geología de 1º ESO** pendiente:
- Los que cursen **2º PMAR,** tendrán la oportunidad de recuperar la materia haciendo dos pruebas escritas parciales, junto con la entrega de un cuaderno con las actividades establecidas por el departamento.
- Los que cursen **3º PMAR** que continúen teniendo la materia pendiente, se considerará aprobada una vez aprueben el "**ámbito científico**" correspondiente. Aunque también tendrán derecho a la realización de los exámenes parciales y a la entrega del cuaderno si así lo desean.

- Alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos de **Biología y Geología de 3º ESO:** tendrán la oportunidad de recuperar la materia haciendo dos pruebas escritas parciales, junto con la entrega de un cuaderno con las actividades establecidas por el departamento, procurando que no interfieran con las fechas de evaluación.

Cuaderno de actividades: consistirá en una serie de actividades de refuerzo centrado en los contenidos mínimos del curso pendiente.

Para superar la materia se debe entregar el cuaderno de actividades en una fecha anterior a la que indique el Departamento, ya que es requisito obligatorio para poder presentarse al examen.

Pruebas escritas: se realizarán dos a lo largo del curso y tratarán los contenidos mínimos del curso pendiente, teniendo en cuenta que el alumnado alcance los estándares mínimos de aprendizaje establecidos en la presente programación.

Los **criterios de calificación** para los alumnos con alguna materia pendiente de cursos anteriores, será: el 50% de la nota para las actividades propuestas, que tienen que hacer los alumnos, y el 50% de la nota, para las pruebas escritas. Han de obtener una puntuación igual o superior a 3 en el examen para poder promediar con el cuaderno de actividades.

Tanto el cuaderno de actividades como las fechas de las pruebas escritas se facilitarán y comunicarán al alumnado con tiempo suficiente, a través del tablón de anuncios y en una hoja por escrito.

Las pruebas serán corregidas por el profesor de la materia del curso al que promocionaron.

El Jefe de Departamento avisará y corregirá las pruebas de aquellos alumnos que hayan dejado de cursar dicha materia.

6. MEDIDAS DE REFUERZO EDUCATIVO

Para atender a los alumnos que necesiten este tipo de medidas, además de las medidas establecidas en el apartado de Atención a la Diversidad, se realizará, en los casos que se considere necesario, una adaptación curricular significativa siguiendo en todo momento las directrices marcadas por el departamento de orientación.

7. PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

Según el curso, se propondrá a los alumnos una serie de libros de *lectura voluntaria*. La lectura de los mismos se podrá premiar hasta con medio punto sobre la nota final. Para ello los alumnos deberán, tras leer el libro, entregar al profesor un resumen del mismo en el que se incluyan opiniones personales sobre el mismo.

1º y 3º ESO

- EL PINTOR DE LAS NEURONAS. Vicente Muñoz Puelles
- ¿PUEDE CURARSE LA DEPRESIÓN? Christian Spadone
- ¿EN EL AMOR SOMOS COMO LAS BESTIAS? Michel Serres
- ¿SE PUEDE BEBER EL AGUA DEL GRIFO? Pierre Laszlo
- ¿CUÁL ES EL FUTURO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE? Dominique Bourg
- ¿SON HOMBRES Y MUJERES SEXUALMENTE COMPATIBLES? LucienChaby
- ¿PODEMOS TODAVÍA COMER SIN MIEDO? Pierre Feillet
- ¿ES REALMENTE PELIGROSA LA RADIACTIVIDAD? Jean-Marc Cavedon
- ALGAS, CONEJOS, TERMITAS... ¿QUÉ ESPECIES NOS AMENAZAN? Michel Lamy
- ¿CÓMO SOÑAMOS? IsabelleArnulf
- ¿HAY QUE DAR DE MAMAR AL BEBÉ? Louis-Marie Houdebine

4º ESO

- ¿PODEMOS CURAR EL CÁNCER CON LOS OGM? Louis-Marie Hodebine

- ¿NOS LLEVARÁ A LA RUINA COMBATIR EL EFECTO INVERNADERO? Roger Guesnerie
- ¿POR QUÉ BRILLA EL SOL? Alain Bouquet
- ¿DEBEMOS CREER EN EL BIG BANG? Alain Bouquet
- ¿POR QUÉ NO HAY ESTRELLAS DE COLOR VERDE? Alain Bouquet
- ¿POR QUÉ LA NOCHE ES NEGRA? Jean-Michel Alimi
- ¿PODEMOS VIAJAR EN EL TIEMPO? Gabriel Chardin
- ¿ES EL MONO HERMANO DEL HOMBRE? Pascal Picq
- ¿DE DÓNDE SURGE LA VIDA? Marie-Christine Maurel
- ¿ES INMORAL LA CLONACIÓN? Laurent Degos
- ¿POR QUÉ LAS AVES TIENEN ALAS? AnneTeyssèdre
- ¿SE HA VUELTO LOCO EL CLIMA? Robert Sadourny
- ¿ES REALMENTE PELIGROSA LA RADIACTIVIDAD? Jean-Marc Cavedon
- ALGAS, CONEJOS, TERMITAS….¿QUÉ ESPECIES NOS AMENAZAN? Michel Lamy
- ¿ES POSIBLE HACER REVIVIR AL MAMUT? Pascal Tassy

Se utilizará el periódico tanto en formato digital como impreso como fuente de información, comentando, cuando sea posible, las noticias de interés para la asignatura, de este modo, tratará de que los alumnos se habitúen a utilizar el periódico como fuente de información actualizada.

Además se propondrá a los alumnos la lectura y análisis de textos y artículos científicos de varias revistas de divulgación, “Muy Interesante”, “Quo”, “NationalGeografic”... y artículos de prensa diaria que concuerden con los temas tratados en las correspondientes asignaturas, tanto en formato digital como impreso.

Al hilo de este programa, y como actividades complementarias, se realizarán las siguientes:

- *Programa de biblioteca*: Se intentará que los alumnos, mediante la realización de determinadas actividades y producciones propias se habitúen a utilizar la biblioteca como fuente de conocimiento, y aprendan a desenvolverse en la misma con cierta soltura. De la misma manera se les propondrá una serie de lecturas voluntarias de entre los fondos de la biblioteca.

- *Programa de Animación a la lectura*: a través de los dos planes anteriores, y el uso de materiales como revistas de divulgación científica se persigue que los alumnos adquieran hábitos lectores, y sobre todo, adquieran la capacidad de realizar una lectura comprensiva. Se premiarán las lecturas voluntarias.

8. PLAN PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA

Según la RESOLUCIÓN de 30 de agosto de 2013, de la Dirección General de Política Educativa Escolar, por la que se dispone la publicación de la Instrucción de 30 de agosto de 2013 de esta Dirección General por la que se establecen orientaciones pedagógicas y se determinan las actuaciones, dirigidas a fomentar la cultura emprendedora, que los centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León que impartan educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato deberán realizar a partir del curso 2013-14.

La Ley 5/2013, de 19 de junio, de Estímulo a la Creación de Empresas en Castilla y León, dispone en su artículo 4 que la consejería competente en materia educativa reforzará la formación y motivación para la creación de empresas en las etapas educativas no universitarias, a partir de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato y de forma muy especial, en la formación profesional.

En cumplimiento de esta previsión, y con el fin de impulsar la realización de actuaciones que fomenten la cultura emprendedora el próximo curso académico, se ha elaborado por la Dirección General de Política Educativa Escolar una instrucción por la que se establecen orientaciones pedagógicas y se determinan las actuaciones dirigidas a fomentar la cultura emprendedora en los centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León.

El artículo 33 b) y k) establece que el bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan, entre otros objetivos, **consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico, y afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.**

Para la consecución de los objetivos descritos anteriormente en las etapas que constituyen la educación básica y en bachillerato es necesario complementar el trabajo diario que se realiza en los centros educativos con la participación en diferentes actividades y proyectos que enfrenten a los alumnos con situaciones en las que, por un lado integren los aprendizajes adquiridos y, por otro, tengan que fortalecer sus capacidades y destrezas, en particular las relacionadas con el emprendimiento.

Orientaciones pedagógicas.

En todos los cursos y en las diferentes áreas y/o materias los centros que impartan educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato se planificarán actuaciones teniendo en cuenta las siguientes orientaciones pedagógicas, para el desarrollo de las habilidades relacionadas con las competencias emprendedoras, en particular «aprender a aprender» y «autonomía e iniciativa personal».

a) Currículo:

- Concretar el currículo en las programaciones didácticas describiendo las competencias que el alumno debe adquirir en general y, en particular, las emprendedoras como oportunidad educativa para estimular múltiples aspectos de la personalidad. Es decir, «habilidades emprendedoras»

fundamentales como el liderazgo, la creatividad, la imaginación, la autonomía, la flexibilidad, la responsabilidad, la asunción de riesgos, el trabajo en equipo y la innovación.

- Proponer proyectos interdisciplinares para estimular la creatividad y la iniciativa personal.
- Combinar los contenidos propios del área/materia con los transversales.

b) Metodología.

- Utilizar, entre otros, el trabajo por proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje- servicio (ApS) y las estrategias del aprendizaje cooperativo.
- Fomentar la autonomía de los alumnos, compaginando las directrices con la aceptación de sus decisiones, haciéndoles partícipes del protagonismo y responsabilidad de un proceso y ayudándoles a tomar conciencia de su capacidad de decisión.
- Diseñar y definir la participación de los alumnos en las diferentes tareas y actividades.
- Proponer situaciones que estén fundamentadas en la vida real y relacionadas con sus intereses y habilidades para que experimenten experiencias de éxito.
- Incidir en la importancia del esfuerzo en la obtención del éxito.
- Fomentar la inventiva y la generación de ideas, la presentación de juicios y valoraciones diferentes.
- Fomentar el trabajo en equipo y establecer roles en el trabajo grupal asignando el liderazgo de manera rotatoria.
- Favorecer la integración de las tecnologías de la información y la comunicación como vía estimulante y eficaz para la mejora de las habilidades emprendedoras, aprovechando las posibilidades que ofrecen los distintos medios de acceso al conocimiento y los espacios de interacción y colaboración.
- Propiciar la participación en actividades relacionadas con el emprendimiento desarrolladas por otras instituciones y colectivos.
- Presentar tareas, asequibles a las posibilidades y capacidades de los alumnos, que supongan entrenar la planificación, fijar metas y estimular la motivación de logro.

c) Evaluación.

- Utilizar la autoevaluación de forma frecuente para promover la capacidad de juzgar y valorar los logros respecto a una tarea determinada.
- Poner en valor y premiar el sentido de la iniciativa y el desarrollo de capacidades tales como la creatividad, la asunción de riesgos, la toma de decisiones y el trabajo en equipo.

Actuaciones de los centros.

- Los maestros y profesores de las diferentes áreas y materias, respectivamente, diseñarán, planificarán y ejecutarán actividades y/o proyectos encaminados a fomentar la cultura emprendedora, teniendo en cuenta el marco teórico-legal que figura en el Anexo de esta instrucción y las orientaciones pedagógicas establecidas en el apartado segundo.
- Las actividades y/o proyectos estarán referidos a una o varias áreas/materias de la correspondiente etapa, con carácter general. En los centros en los que se impartan etapas diferentes podrán desarrollarse actuaciones y/o proyectos de manera conjunta.
- El diseño, la planificación y ejecución de las actividades y/ o proyectos garantizará que, con carácter general, todos los alumnos participen durante el curso en, al menos, una actuación para el desarrollo de las habilidades relacionadas con las competencias emprendedoras.
- En bachillerato se llevarán a cabo proyectos de empresa, desde la idea inicial hasta el análisis de su viabilidad, que permitirán al alumnado desplegar una actividad mental creativa y diversa para afianzar las habilidades emprendedoras y adquirir el conocimiento de los recursos que la administración pone a disposición, bien para crear una empresa o bien para el autoempleo.
- En educación secundaria obligatoria se introducirá al alumnado en el diseño y construcción de un proyecto emprendedor que tendrá por objeto, entre otros, el desarrollo de actitudes como la imaginación, el trabajo en equipo, la creatividad, la asunción de riesgos o el liderazgo.
- Las actividades y proyectos serán revisados y actualizados anualmente e incorporados a las programaciones didáctica.

Objetivos generales

- Acercar conceptos de cultura emprendedora, en la medida de lo posible de forma atractiva y sencilla.
- Trabajar como valores del emprendimiento, entre otros, la capacidad de innovar y crear, la responsabilidad y la efectividad.
- Proporcionar experiencias de aprendizaje activo y creativo.
- Abordar las diversas competencias mediante dinámicas que las trabajen.
- Aportar un conocimiento temprano del mundo empresarial y ayudar a entender el papel del colectivo empresarial en la Comunidad.
- Incentivar actitudes que favorezcan la igualdad entre mujeres y hombres.

Planificación

- Justificación de su elección.

- En su caso, competencias básicas desarrolladas.
- Objetivos específicos que se pretenden conseguir.
- En caso de tratarse de un proyecto, las actividades previstas para su ejecución.

Proyecto de departamento

Como parte del plan de fomento de la cultura emprendedora, desde el departamento de Ciencias Naturales, se participará junto con el resto de departamentos en el diseño y realización de las Jornadas sobre Cultura Emprendedora que si la actual situación lo permite se llevarán a cabo durante el presente curso 2020-2021.

Memoria final

Los coordinadores de ciclo y los jefes de los departamentos didácticos de los centros públicos serán los responsables de evaluar las actividades y proyectos diseñados, consignando los resultados de su aplicación en la memoria anual.

Recursos.

- A lo largo del presente curso, los centros educativos, a través del portal de educación, http://www.educa.jcyl.es/VitaminaE/es, podrán acceder a un conjunto de recursos destinados a facilitar el desarrollo de lo contemplado en la presente instrucción, orientados al trabajo colaborativo en red, que permitan la mejora continua de los materiales disponibles.

Educación secundaria obligatoria

Decreto 52/2007, de 17 de mayo por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León, incluye entre sus objetivos de etapa: *«Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, el sentido crítico, la iniciativa personal, y la capacidad para aprender a aprender, para planificar, para tomar decisiones y para asumir responsabilidades, valorando el esfuerzo con la finalidad de superar las dificultades».*

Al igual que en la Educación Primaria, el currículo contempla cómo las diferentes materias de la Educación secundaria obligatoria propician la consecución de este objetivo de etapa a través de las competencias básicas:

Ciencias de la Naturaleza

Los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituyen una oportunidad para el desarrollo de la competencia para aprender a aprender. El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y, en otras, de medios escritos o audiovisuales. La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar, los conceptos esenciales ligados a nuestro

conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, 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 Inter-regulación de los procesos mentales.
El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de la autonomía e iniciativa personal. Es importante, en este sentido, señalar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia. En cuanto a la faceta de esta competencia relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener. El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Como es lógico suponer, la Biología y Geología tiene un componente práctico evidente, por ello se considera una actividad imprescindible la experimentación. En la medida de lo posible se realizarán prácticas que apoyen, complementen y clarifiquen los conceptos impartidos en las diferentes unidades didácticas, siempre y cuando se puedan mantener las distancias de seguridad y medidas de higiene asegurando así el cumplimiento del protocolo de seguridad Covid.

Otro componente fundamental de la ciencia es la imagen, y aquí se incluye todo el material audiovisual y multimedia disponible en el Centro más el procedente de otros organismos (CFIE de Soria, por ejemplo) y el particular del profesorado.

Se utilizarán, en las unidades que se consideren necesarios, materiales informáticos, no solo de carácter audiovisuales (como presentaciones tipo Power Point, animaciones,vídeos, actividades interactivas…), sino aplicaciones de algún otro tipo como: webquest o cazatesoros, Genially, Pixton Cómic, Canva, Power-Point, WebQuest Creator...

Se utilizarán las plataformas disponibles por Educacyl, tanto aula virtual-Moodle, como Teams para colgar material en diferentes formatos, tanto material de apoyo (videos, esquemas, resúmenes, juegos interactivos...), como para la realización de diversas actividades y trabajos tanto individuales como de grupo para llevar a cabo su realización on-line.

También, y a través del *Programa de biblioteca* intentaremos potenciar el uso de la biblioteca, para ello se van a proponer una serie de lecturas voluntarias todas pertenecientes a la colección “Manzanas del Saber” de la editorial Akal. Estos títulos (ver apartado de plan de fomento de la lectura) están todos disponibles en la biblioteca del centro.

Por último y no por ello menos importante, el material bibliográfico perteneciente al Departamento Didáctico y a la Biblioteca del Centro, así como el procedente de otros lugares: Biblioteca Municipal, , bibliografía particular, etc.

A continuación se detallan los **libros de texto:**

1º ESO *Biología y Geología 1º ESO Serie observa (Editorial Santillana)*
3º ESO *Biología y Geología 3º ESO Serie observa*(*Editorial Santillana)*
4º ESO *Biología y Geología 4º ESO Serie observa*(*Editorial Santillana)*

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Plantearemos en este apartado posibles actividades a realizar durante el curso, teniendo siempre en cuenta la marcha del mismo. Durante este curso, debido a la actual situación, nos vemos obligados a realizar una adaptación en estas actividades.

Durante el primer trimestre quedan suspendidas todas las actividades extraescolares y complementarias.

En el segundo y tercer trimestre las actividades planteadas son las siguientes, teniendo siempre en cuenta que su realización se verá sujeta a la evolución de la actual pandemia, pudiendo ser revisadas, modificadas o incluso anuladas si así fuera requerido:

- Salidas al campo para conocer “in situ” las peculiaridades y características más relevantes de la zona (Actividades para todos los niveles durante todo el curso académico)
- Visitas a exposiciones o museos que se consideren de interés en Castilla y León o en otra Comunidad Autónoma (todos los niveles durante todo el curso académico).
- Visitas a industrias locales, comarcales y/o regionales (todos los niveles durante todo el curso académico)
- Rutas de estudio y reconocimiento de los distintos ecosistemas de Castilla y León (todos los niveles durante todo el curso académico), que en caso de que se crea oportuno podrán tener más de un día de duración.
- Conexiones y participación online en diferentes charlas, debates o concursos sobre temas de actualidad o relacionados con los contenidos (“Charlas educativas con Investigadores Doctorados”, “Somos científicos”...)

11. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La Comisión de Coordinación Pedagógica ha propuesto, tal como recoge el Proyecto Educativo de Centro, los siguientes puntos sobre la evaluación de las programaciones didácticas:

- Seguimiento de las programaciones didácticas. El seguimiento de las mismas se hará trimestralmente por los profesores que imparten cada una de las asignaturas y para cada uno de los cursos y quedará reflejado en una ficha de seguimiento cuyo modelo se adjunta al Proyecto Educativo de Centro como Anexo A. En reunión de departamento, de la que quedará constancia en el acta, cada profesor entregará su ficha a su jefe de departamento, quien, a su vez, entregará todas las pertenecientes a su departamento en Jefatura de Estudios para hacer un balance general que se presentará al Claustro de Profesores y al Consejo Escolar.

- Evaluación de las programaciones didácticas. La evaluación de las programaciones didácticas se hará en el seno del propio departamento, de donde saldrá un informe que responderá a las cuestiones que se plantean en el cuestionario que se elaborará dentro del plan de mejora. No obstante, dicho informe también podrá tener en cuenta las conclusiones que se hayan extraído de la Evaluación de la Práctica Docente.

12. MEDIDAS EXCEPCIONALES (COVID-19) EN CASO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Dada la actual situación producida por la pandemia generada por el COVID-19 y ante la incertidumbre de si en un futuro un nuevo "Estado de alarma" conlleve nuevas medidas de confinamiento, se reflejará en este apartado de esta programación didáctica todos los cambios que se producirían en caso de volver a la modalidad online o semipresencial, siempre favoreciendo el proceso de evaluación continua del alumnado.

En primer lugar, señalar que todos los **estándares de aprendizaje** resaltados en negrita en las tablas del punto 2 serán considerados como **mínimos o imprescindibles** y se les dará prioridad en caso de un nuevo confinamiento, siendo estos los necesarios para lograr que el alumnado pueda superar el curso.

En cuanto a los **criterios de evaluación,** como hemos indicado se concretarán en los estándares mínimos o imprescindibles por lo que se dará prioridad a aquellos que lleven al alumnado a alcanzarlos.

En referencia a los **contenidos,** se podrá flexibilizar el temario**,** puesto que hay contenidos más teóricos que pueden ser dados en la modalidad online con mayor facilidad de aprendizaje por parte del alumnado que los contenidos más prácticos. Priorizando siempre aquellos que hagan que el alumnado pueda alcanzar los estándares establecidos como mínimos y las correspondientes competencias.

Obviamente, se producirá un **cambio metodológico**, las sesiones de clase se harán de forma online por videoconferencia preferentemente utilizando los recursos facilitados por la Junta de Educación en Castilla y León, la plataforma digital "Microsoft Teams".

Para colgar **materiales y recursos**, se utilizará esa misma plataforma y/o el aula virtual Moodle poniendo así a disposición del alumnado todos los materiales adicionales oportunos para dar continuidad con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se dará prioridad, dado el uso continuo del ordenador,

a utilizar webs y aplicaciones como "Pixton Cómic", "Genially", "Audacity", "Google Sites", "Kahoot", "Quizizz" o "Socrative, entre otros, para realizar aquellos trabajos y tareas que sean requeridos por el profesorado.

Las clases online serán como las presenciales de cara a las faltas del alumnado, es decir, tendrá el mismo efecto que una falta injustificada presencial que el alumno/a no se conecte y contarán para el porcentaje de la nota y para la pérdida de evaluación continua.

En cuanto a los **procedimientos e instrumentos de evaluación** se llevarán a cabo los mismos que los citados en el punto 3, con la diferencia de que los exámenes escritos serán programados para llevarlos a cabo de forma telemática en diferentes formatos que indicamos: de forma oral, la realización online de un documento word o a través de aplicaciones como Quizizz, Kahoot, Socrative...

Siempre que sea posible, el procedimiento de evaluación se llevará a cabo durante una videollamada en la que el alumno/a deberá tener conectada la cámara web, intentando asegurar siempre los principios de transparencia e igualdad.

Los trabajos, actividades y exposiciones, se llevarán a cabo igualmente priorizando el uso de las TICS, debiendo entregarlo siempre en tiempo y forma al igual que si estuvieran en modalidad presencial.

Además, se llevará a cabo la observación en las clases online y en el día a día de la actitud, esfuerzo, asistencia, participación activa y comportamiento, como ya se hace en modalidad presencial.

En cuanto a los **criterios de calificación**, en caso de modalidad online podrán sufrir una adaptación, ajustándose a las necesidades de la comunidad educativa en general y en especial a las condiciones del alumnado. Teniendo en cuenta que, en caso de confinamiento, la flexibilidad, igualdad y transparencia primarán analizando la situación individual de cada alumno/a.

Si por estar en cuarentena un alumno/a no puede acudir a un examen ordinario, este examen se le repetirá una vez pueda volver a clase. En este caso no se hará online.

En referencia a las **actividades de recuperación de los conocimientos y competencias no adquiridas en la modalidad presencial**, se llevarán a cabo, tanto actividades como pruebas escritas online para asegurar la recuperación de esos estándares de aprendizaje. Serán tipo a las mencionadas en la metodología y procedimientos de evaluación, teniendo en cuenta que los contenidos a evaluar serán los que se hayan trabajado en la modalidad presencial.

En el caso de la **atención a la diversidad**, se llevarán a cabo el mismo tipo de actividades que de forma presencial, es decir, con el objetivo de la consecución de los estándares de aprendizaje mínimos. No obstante, se adaptarán a los recursos y metodología online anteriormente descritos. Se incidirá especialmente en las actividades de refuerzo, apoyo y consolidación.

Por último, como ya se ha indicado en el punto 10 de esta programación, durante este primer trimestre tanto las **actividades complementarias** como las **actividades extraescolares** se prohíben pudiendo reanudarse en el segundo y tercer trimestre dependiendo de la evolución de la pandemia.

Este apartado estará sujeto a las modificaciones necesarias para poder asegurar un proceso de enseñanza aprendizaje justo, transparente y adaptado a las necesidades de la comunidad educativa, es especial del alumnado.

13. PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN CONTENIDOS PENDIENTES DEL CURSO 2019/2020 A LLEVAR A CABO EN CURSO 2020/2021

Según el apartado décimo de las instrucciones para el principio de curso 2020-21, para un correcto inicio y desarrollo del curso, los departamentos establecerán un plan de refuerzo y recuperación con la finalidad de que los alumnos recuperen los aprendizajes imprescindibles que no hayan alcanzado durante el curso 2019/2020 y alcancen los objetivos previstos en cada etapa educativa.

Los contenidos curriculares de estos planes serán objeto de evaluación continua a lo largo del

primer trimestre del curso escolar, y versarán sobre los contenidos programados en el curso académico 2019-2020 y no impartidos de forma presencial.

- **DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS**

  Los contenidos curriculares de este plan se trabajarán de forma competencial, a través de proyectos, actividades, tareas de carácter práctico o cualquier otra metodología didáctica que favorezca el aprendizaje (se explica con detalle en el apartado de Metodología de la programación de cada asignatura).

  Se fomentará en todo momento el aprendizaje responsable por parte del alumno, haciendo más hincapié en la competencia de aprender a aprender que favorecerá un aprendizaje a distancia en caso de que sea necesario.

  Se partirá de la información recogida en el departamento sobre contenidos y estándares de aprendizaje básicos, (señalados en negrita en las diferentes programaciones 2019-20) trabajados de manera no presencial, o no impartidos, así como de los informes de evaluación final de determinados alumnos que lo precisaron y que figuran en sus expedientes académicos.

  Se obtendrá información así mismo, de la evaluación inicial que se realiza a principio del mes de octubre.

- **ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

  Lo estipulado en la programación del curso actual

- **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 20-21**

  Se tendrán en cuenta las dificultades que han podido tener algunos alumnos durante el confinamiento en cuanto a materiales, recursos, conexión a internet, etc, en el caso de que existan necesidades derivadas de la brecha digital mencionada, estas se tendrán en cuenta en función de las necesidades de cada alumno.

- **MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR**

  Lo estipulado en la programación del curso actual

- **RECUPERACIÓN DE LOS CONTENIDOS PENDIENTES EN EL CURSO ESCOLAR 2019/2020**

MATERIA-CURSO	CONTENIDOS NO TRATADOS EN CURSO 19/20	PROCEDIMIENTO RECUPERACIÓN CURSO 20-21
1ºESO BYG	Han quedado pendientes por impartir los contenidos referidos a las Unidades Didácticas de "Ecología": Ecosfera y Dinámica de ecosistemas.	No hay continuidad de la materia en 2º ESO, se lleva a cabo un programa de recuperación a través de actividades y pruebas escritas a lo largo del presente curso, incidiendo en los contenidos mínimos para lograr los estándares de aprendizaje fijados como básicos
3ºESO BYG	Los contenidos relacionados con la geología (de las últimas 3 unidades de contenidos), se han tratado de forma muy superficial debido a la extensión de los contenidos y el reducido número de sesiones semanales (2 horas)	En 4º ESO se ha comenzado el temario con los contenidos pertenecientes al bloque de la Geología, incluyendo el repaso de los contenidos mínimos de 3ºESO. No ha supuesto ningún problema para el alumnado, superando todos satisfatoriamente el bloque.
4ºESO BYG	Todos los contenidos fueron tratados, incidiendo de forma especial en los estándares básicos de aprendizaje	No necesaria, se completaron todos los contenidos
1º BACH BYG	Todos los contenidos fueron tratados, incidiendo de forma especial en los estándares básicos de aprendizaje, la parte de dinámica interna de la Tierra no fue tratada com un único alumno en el que se incidió en la recuperación de los contenidos de los dos primeros trimestres	No hay continuidad con los contenidos de Geología que no se trataron (con un único alumno), ya que en 2ºBachillerato en el curso actual no se cursa la optativa de Geología, tan sólo la de Biología, de la cual se impartieron todos los contenidos con normalidad.
1ºBACH ANATOMIA	Todos los contenidos fueron	No necesaria, se

	tratados, incidiendo de forma especial en los estándares básicos de aprendizaje	completaron todos los contenidos