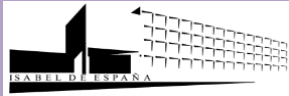


# DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



**I. E. S.  
ISABEL DE ESPAÑA**

## BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
1º BACHILLERATO**

**CURSO  
2023-2024**

NOTA ACLARATORIA. Este documento forma parte de la programación general del Departamento en la que se desarrollan más pormenorizadamente diferentes aspectos relacionados con la metodología, la evaluación, los criterios de calificación, la atención a la diversidad, actividades extraescolares y complementarias, etc. Para cualquier aclaración se ruega consultar dicho documento general.

## ÍNDICE

### BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES - 1º BACHILLERATO

<i>Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje).....</i>	<i>2</i>
<i>Justificación de la programación didáctica: .....</i>	<i>2</i>
<i>Secuenciación y temporalización .....</i>	<i>5</i>

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

**Centro educativo: IES ISABEL DE ESPAÑA**

**Estudio (nivel educativo): 1º BACHILLERATO**

**Docentes responsables: Juan A. Estefanell Ucha, Guarquídea Vega, Cristina Pérez Brito**

### **Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)**

Este curso escolar 2023-2024, hay 3 grupos de 1º Bachillerato en horario de mañana con 60 alumnas y alumnos. Las ratios actuales son e 30, 22 y estudiantes altas en cada grupo clase.

Prueba inicial: Dado que nuestra materia presenta algunos contenidos progresivos que tienen continuidad, hemos unificado bloques de contenido que conforman la base de este curso, para asegurar una base de conceptos previos y una secuenciación y temporalización adecuadas. Debido a que el alumnado de este curso procede de diversos centros educativos, se hace un sondeo general para conocer si hay partes del currículum del curso pasado que no estudiaron. Se concluye que existe una gran heterogeneidad individualizada. Hay discentes que no han dado la parte de Geología durante toda la ESO, otros/as que no dieron la Geología el curso pasado, otros a los que no se les impartió el final de la Biología y otros dieron toda la materia. Así que como inicio de curso se decide realizar diversas actividades durante dos semanas, desde la participación en el aula, que ayuden a proporcionar al alumnado ideas previas en torno a los conceptos básicos necesarios de toda la materia que se va a impartir durante todo el curso (lluvia de ideas, preguntas contextualizadas y cuestionarios). El hecho de que parte del alumnado se incorpora al centro por primera vez en este nivel hace necesario un trabajo previo para favorecer su integración en el aula y la configuración de grupos heterogéneos en el seno del grupo clase. Como conclusión a la prueba inicial podemos decir que: Los grupos son heterogéneos en relación a los niveles de conocimientos previos, trabajo, participación, manejo de vocabulario científico y defensa de argumentos.

### **Justificación de la programación didáctica:**

El Departamento considera que una adecuada selección y secuenciación permite al profesorado comprender con claridad cuáles son los contenidos de cada curso y con qué grado de profundidad deben ser trabajados. Los criterios que hemos tenido en cuenta para la selección y secuenciación de los contenidos educativos de la materia han sido los siguientes:

- Considerar que los contenidos no son sólo los de carácter conceptual, sino también los procedimientos y actitudes, de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir las competencias básicas propias de esta materia, lo que implica emplear una metodología basada en el método científico.
- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos / conocimientos puedan ser aplicados por el alumno al entendimiento de su entorno natural más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.
- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros. • Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales de los alumnos.
- Favorecer el trabajo colectivo entre el alumnado.
- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumnado sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de

etapa) y las competencias básicas.

- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumnado.
- Estrategias de aprendizaje que propicien el análisis y comprensión del hecho científico y natural.

#### **A. Orientaciones metodológicas:**

**A.1. Modelos metodológicos:** Se implementan el uso de variedad de instrumentos, técnicas y herramientas de evaluación, en diferentes contextos, con soportes y formatos diversos, que permiten al alumnado demostrar lo que sabe, lo que siente y piensa, lo que puede hacer, atendiendo a la diversidad del alumnado, a su ritmo de aprendizaje y a su forma de aprender. Por lo tanto, la metodología se basa en el aprendizaje competencial y la atención a la variedad de intereses, motivaciones y ritmos de aprendizaje que el alumnado requiere y del uso de metodologías que impulsen la participación interactiva, la colaboración y la inclusión del alumnado (aprendizaje cooperativo, basado en proyectos, basado en el pensamiento o aprendizaje servicio, entre otros) y de modelos de enseñanza (indagación científica, investigación grupal, juego de roles, jurisprudencial, etc.) que lo sitúen en el centro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que el alumnado sea el protagonista en la generación de su conocimiento. Igualmente, se promoverán los agrupamientos variados que posibiliten la atención individualizada, el trabajo entre iguales (trabajo individual, trabajo en parejas o trabajo en grupos), el uso de recursos variados y motivadores, en diferentes formatos y soportes para procurar el acceso a la información de todo el alumnado, y la utilización de espacios diversos del centro y del entorno cercano, valorando la importancia de romper las barreras físicas del aula para poder desarrollar los Aprendizajes.

**A.2. Agrupamientos:** Trabajo individual (TIND), Trabajo en parejas (TPAR), Pequeños grupos (PGRU), Grupos heterogéneos (GHET)

**A.3. Espacios:** Aula, Aula con recursos TIC, Laboratorio, Salón de actos. Casa, Otros

**A.4. Recursos:** Recursos web, Multimedia, Dispositivos móviles, Ordenadores, Portátiles, PDI, Sistema de proyección, Textuales, Gráficos, Materiales específicos

**A.5 Actividades complementarias y extraescolares:**

#### **B. Atención a la diversidad:**

Para el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo se seleccionarán aquellos contenidos que mejor contribuyan al logro de los objetivos de la etapa y de las CC BB clave. Tendrán especial interés los que partan de su nivel de aprendizaje, sean funcionales (puedan ser aplicados la vida cotidiana) y conecten con sus intereses y motivaciones.

#### **C. Evaluación:**

Realizamos aquí una breve enumeración de los instrumentos de evaluación y una descripción de algunos aspectos relacionados con la evaluación y la calificación del alumnado. Por una parte y por lo que respecta a los instrumentos para la evaluación, podemos distinguir desde la OBSERVACIÓN DIRECTA EN EL AULA, la realización de PRUEBAS ESCRITAS de distintas tipologías, las EXPOSICIONES, los PROYECTOS, TRABAJOS presentados Y ACTIVIDADES desarrolladas. Si bien los criterios de evaluación presiden todo el proceso, para proceder a la calificación se realizará tanto una valoración de la labor y actitud del alumnado en el desarrollo, planificación y ejecución de las actividades y tareas de clase, de las anotaciones, resúmenes y esquemas de su cuaderno, como del rigor y la calidad de las pruebas escritas (exámenes), trabajos y exposiciones. Tomando en cuenta cada uno de los instrumentos, estos se calificarán en virtud del criterio de evaluación implicado (a través de la apreciación de los estándares) de forma que el nivel de adquisición de los contenidos especialmente los conceptuales y procedimentales, podrá tener, como referente

esencial las pruebas escritas (exámenes en sus distintas tipologías), realizadas durante cada evaluación con especial atención a la corrección ortográfica y gramatical, la claridad comunicativa en la expresión de ideas y conceptos, el empleo de un lenguaje técnico y científico apropiado, el rigor y la habilidad en los procedimientos, así como el uso y la interpretación de organizadores gráficos, ilustraciones y material audiovisual o en soporte digital.

**D. Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:** En general trabajaremos en torno a cuatro ámbitos de la diversidad: la capacidad de aprender, la motivación para aprender, los estilos de aprendizaje y los intereses del alumnado. Así, las medidas de atención a la diversidad que el departamento llevará a cabo serán de dos tipos: individuales y grupales que podrán consistir en la flexibilización en cuanto al tiempo y ritmo de aprendizaje, una metodología más personalizada, la adaptación de tareas, proyectos y tareas trimestrales al nivel real del alumnado, la adaptación de las actividades de comprensión y producción oral al nivel competencial del alumno valorando el uso de estrategias de compensación, el refuerzo de técnicas y estrategias de aprendizaje, la mejora de los procedimientos, hábitos de trabajo y actitudes así como el aumento de la atención orientadora.

**Concreción de los objetivos de etapa al curso:**

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

## Secuenciación y temporalización

### SA N.º 1 “LA TIERRA. ESTRUCTURA Y DINÁMICA”

En esta situación se abordan los diferentes métodos de estudio de nuestro planeta reconociendo sus aportaciones y limitaciones así como la aplicación de las nuevas tecnologías en la investigación geológica y analizar la estructura actual de la Tierra y los procesos que en ella tienen lugar a partir de los modelos geoquímicos y geodinámicos con la finalidad de precisar los aspectos fundamentales de la Tectónica de placas y reconocer la importancia que tuvo para su desarrollo la teoría de la deriva continental de Wegener.

#### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C6</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 6.1 CE 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA4, CC3, CC4, CCEC1, CCEC3.2	I III IV	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

#### Productos

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

#### Tipos de evaluación según el agente

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

#### FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

#### Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores

#### Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género

- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>	Septiembre	Nº de sesiones: 10	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica, Geografía e Historia y Cultura Científica.		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 2 “EL CICLO GEOLÓGICO. LAS ROCAS Y EL RELIEVE”**

Relacionar la Tectónica de placas con los procesos petrogenéticos y las deformaciones, analizando los riesgos derivados de los procesos internos, así como ordenar y clasificar los distintos tipos de rocas atendiendo a su proceso de formación, su composición y textura, reconociendo las aplicaciones de interés social o industrial de determinados minerales y rocas. Analizar, interpretar y relacionar la acción de los diferentes agentes en la formación del relieve del planeta Tierra.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C6</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 6.1 CE 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA4, CC3, CC4, CCEC1, CCEC3.2	I IV	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Georruta

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar



- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
<b>Periodo implementación</b>		Octubre	Nº de sesiones: 12
			Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>		Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica, Geografía e Historia y Cultura Científica.	
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 3 “LA HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA QUE SOSTIENE”**

Esta situación de aprendizaje comprende el desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, reconociendo la importancia de las islas Canarias como laboratorios de biodiversidad, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación para comprender el estado actual del planeta en el marco de la situación de emergencia climática.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C6</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 6.1 CE 6.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA4, CC3, CC4, CCEC1, CCEC3.2	I III	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo  
 Línea de tiempo, gráfico

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

### Actividades complementarias y extraescolares

<b>Periodo implementación</b>		Octubre	Nº de sesiones: 6	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>		Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica, Geografía e Historia y Cultura Científica.		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>			
	<b>Propuestas de Mejora</b>			

**SA N.º 4 “EL MEDIOAMBIENTE QUE NOS RODEA Y SUSTENTA”**

En esta situación el alumno interpreta y describe la dinámica de los ecosistemas: flujos de energía y ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre). Realiza un análisis de las relaciones de interdependencia y relaciones tróficas, establece la relación entre el ciclo del carbono y el cambio climático: análisis de sus causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Analiza la importancia de la biodiversidad, las causas de su pérdida y sus consecuencias ambientales y sociales.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b> <b>C5</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2 CE 5.1 CE 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA5, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	I II	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional  
 - Educación ambiental y sostenibilidad

- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>	Noviembre	Nº de sesiones: 10	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica, Geografía e Historia y Cultura Científica.		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 5 “EL SER HUMANO Y EL MEDIOAMBIENTE”**

Trata que el alumnado sea capaz de reconocer la importancia del medio ambiente como motor económico y social y de la gestión sostenible de recursos y residuos para comprender la irreversibilidad de la mayoría de los cambios en el medio. Reflexionar y argumentar sobre la sostenibilidad de las actividades cotidianas mediante la identificación de indicadores de sostenibilidad, como la huella ecológica y la adopción de estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Localizar y analizar iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b> <b>C5</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2 CE 5.1 CE 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA5, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	I  III	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación ambiental y sostenibilidad</li> <li>- Igualdad y educación afectivo sexual y de género</li> <li>- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar</li> <li>- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad</li> </ul>			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
<b>Periodo implementación</b>	Noviembre - diciembre	Nº de sesiones: 9	Trimestre: 1º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica, Geografía e Historia y Cultura Científica.		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 6 “LA MATERIA QUE FORMA LA VIDA”**

En esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado interprete y transmita información y datos científicos utilizando diferentes formatos relacionados con la composición química de la materia viva, como se organizan las principales biomoléculas y las funciones que realizan en los seres vivos.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C1 C2 C4	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 4.1 CE 4.2	CCL1, CCL2, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CC3, CCEC3.2	I VII	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones.	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
Presentación de diapositivas, Informe oral  
Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom, Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa Otros	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales Gráficos Materiales específicos

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**

**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad



**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>		Enero	Nº de sesiones: 12	Trimestre: 2º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>		Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica y Educación física		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>			
	<b>Propuestas de Mejora</b>			

**SA N.º 7 “LAS CÉLULAS Y LOS TEJIDOS”**

Con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado diferencia la materia inerte de la materia viva y si considera a la célula como la unidad básica de los seres vivos, estableciendo las similitudes y diferencias existentes entre una célula procariota y eucariota, y entre una célula animal y vegetal, a partir de la observación microscópica en el laboratorio y de imágenes en soporte físico o digital. Además de conocer las diferentes asociaciones originadas por la especialización celular en los seres pluricelulares.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C1 C2 C3 C4	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	I V VI VII	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
Presentación de diapositivas, Informe oral  
Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom, Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa Otros	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional  
- Educación ambiental y sostenibilidad

- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>	Febrero	Nº de sesiones: 13	Trimestre: 2º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica y Educación física		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 8 “LA ORGANIZACIÓN DE LA VIDA”**

En esta situación de aprendizaje el alumnado analiza las características que permiten incluir a los seres vivos dentro de una especie y a conocer la necesidad de la nomenclatura científica para identificarlas. Además de describir las características más relevantes de cada grupo taxonómico y aplicar los criterios de clasificación para identificarlas.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	I III VII	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>		Febrero - marzo	Nº de sesiones: 10	Trimestre: 2º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>		Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología, Plástica y Educación física		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>			
	<b>Propuestas de Mejora</b>			

**SA N.º 9 “LAS PLANTAS”**

En esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado sea capaz de reconocer diferentes plantas partir de la observación de ejemplares vivos o de imágenes, teniendo en cuenta las características más relevantes de cada grupo. Se trata también que describa el proceso de nutrición autótrofa y su importancia para el conjunto de los seres vivos, y que relacione la presencia de algunas estructuras con su adaptación al medio. Se trabajará con algunas plantas más representativas de los ecosistemas canarios, en particular aquellas de especial interés por ser endémicas o estar en peligro de extinción.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b> <b>C5</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2 CE 5.1 CE 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA5, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	I II III VI	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional

- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>	Marzo - abril	Nº de sesiones: 15	Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología y Ciencias sociales		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 10 “LOS ANIMALES: NUTRICIÓN”**

Se trata que el alumnado sea capaz de detallar los procesos de nutrición en los animales invertebrados y vertebrados, relacionar sus adaptaciones con los diferentes medios en los que habitan, además de diseñar y realizar investigaciones experimentales sobre algún aspecto fisiológico para asumir el funcionamiento del animal como resultado de la integración sistemas relacionados con la nutrición.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b> <b>C5</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2 CE 5.1 CE 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA5, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	<b>I</b> <b>II</b> <b>III</b> <b>V</b>	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. -Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar</li> <li>- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad</li> </ul>			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
<b>Periodo implementación</b>		Abril - mayo	Nº de sesiones: 15
			Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>		Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología y Ciencias sociales	
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 11 “LOS ANIMALES: REPRODUCCIÓN”**

Se trata que el alumnado sea capaz de detallar los procesos de reproducción en los animales invertebrados y vertebrados y relacionar sus adaptaciones con los diferentes medios en los que habitan. También que sean capaces de describir las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, distinguir y comparar el proceso de espermatogénesis y ovogénesis, diferenciar los tipos de fecundación en animales, identificar las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos en cada una de ellas.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b> <b>C5</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2 CE 5.1 CE 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA5, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	I II III V	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional  
 - Educación ambiental y sostenibilidad

- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

**Actividades complementarias y extraescolares**

<b>Periodo implementación</b>	Mayo	Nº de sesiones: 12	Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología y Ciencias sociales		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

**SA N.º 12 “LOS ANIMALES: RELACIÓN”**

Se trata que el alumnado se capaz de detallar los procesos de relación en los animales invertebrados y vertebrados, relacionar sus adaptaciones con los diferentes medios en los que habitan, distinguir los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados, identificar los principales sistemas nerviosos de vertebrados y los distintos tipos de receptores sensoriales y nervios, integrar la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, analizando su función de control.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR**

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<b>C1</b> <b>C2</b> <b>C3</b> <b>C4</b> <b>C5</b>	CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 4.1 CE 4.2 CE 5.1 CE 5.2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA2, CPSAA3.2, CPSAA5, CPSAA4, CC2, CC3, CC4, CCEC3.2, CPSAA4, CE1, CE3	<b>I</b> <b>II</b> <b>III</b> <b>V</b>	- Observación sistemática. - Análisis de documentos. -Análisis de producciones	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

**Productos**

Esquema, Informe, Cuestionario, Prueba escrita  
 Presentación de diapositivas, Informe oral  
 Formulario, documento de texto, dibujo

**Tipos de evaluación según el agente**

**Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.  
**Coevaluación:** realizada entre el alumnado.  
**Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

**FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Classroom. Los modelos de enseñanza: ICIE, INV, IBAS, EXPO, IGRU, EDIR.	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula Aula con recursos TIC Laboratorio Salón de actos Casa	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles

**Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores**
**Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS**

- Promoción de la salud y la educación emocional  
 - Educación ambiental y sostenibilidad  
 - Igualdad y educación afectivo sexual y de género

- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar - Cooperación para el desarrollo y la solidaridad			
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>			
<b>Periodo implementación</b>	Junio	Nº de sesiones: 6	Trimestre: 3º
<b>Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:</b>	Física y Química, Lengua y Literatura, Matemáticas, Tecnología y Ciencias sociales		
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>		
	<b>Propuestas de Mejora</b>		

<b>C. Competencia específica</b>	<b>CE. Criterios de evaluación</b>
<p><b>1.</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p><b>1.1.</b> Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos y valorando la fiabilidad de las fuentes, para extraer las ideas más relevantes y obtener conclusiones lógicas.</p> <p><b>1.2.</b> Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tanto de forma analógica como a través de herramientas digitales, con el fin de dar respuesta de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso y crear conocimiento de forma colectiva.</p> <p><b>1.3.</b> Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de otras personas, con el fin de desarrollar la resiliencia frente a retos, respetando la diversidad.</p>
<p><b>2.</b> Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p><b>2.1.</b> Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas, respetando los derechos de autoría y seleccionando, organizando, analizando y evaluando críticamente la información, para poder interpretar y explicar tanto los procesos que ocurren en los seres vivos como los fenómenos geológicos y medioambientales que tienen lugar en el entorno cercano.</p> <p><b>2.2.</b> Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y haciendo un uso crítico, responsable, seguro, saludable y sostenible de las tecnologías digitales, con el fin de aportar datos fidedignos y adoptar una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.</p> <p><b>2.3.</b> Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, visibilizando a las mujeres en las ciencias y mostrando sus logros a lo largo de la historia, con el fin de construir una opinión propia basada en razonamientos y evidencias científicas y entender que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>
<p><b>3.</b> Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p><b>3.1.</b> Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el pensamiento y los métodos científicos para intentar describir y explicar, haciendo un uso ético y no discriminatorio del lenguaje, fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p><b>3.2.</b> Diseñar y realizar proyectos de investigación sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, aplicando los conocimientos y habilidades del trabajo científico así como las estrategias apropiadas para el análisis y la toma de datos</p>

	<p>cuantitativos y cualitativos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión para poder dar respuesta a preguntas concretas y contrastar una hipótesis previa, minimizando los sesgos y errores, en la medida de lo posible, y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p><b>3.3.</b> Interpretar, analizar y comunicar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, utilizando el vocabulario científico y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo con el fin de reflexionar sobre el método científico aplicado y argumentar o defender su validez y resultados.</p> <p><b>3.4.</b> Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>
<p><b>4.</b> Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p><b>4.1.</b> Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales relacionados con el medio natural canario a partir de los conocimientos propios y de datos e información recabados de diversas fuentes, aplicando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o herramientas digitales para desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.</p> <p><b>4.2.</b> Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad, con la finalidad de fomentar la reflexión, el razonamiento lógico y el pensamiento científico y desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje.</p>
<p><b>5.</b> Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenible y saludable.</p>	<p><b>5.1.</b> Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales, destacando los de las islas Canarias, desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos, con el fin de comprender y tomar conciencia de que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.</p> <p><b>5.2.</b> Diseñar, proponer y poner en práctica proyectos innovadores, con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la</p>

	<p>ciudadanía mundial, que promuevan estilos de vida e iniciativas sostenibles y saludables a nivel individual, colectivo y local, argumentando sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos y basándose en los saberes de la materia, con el fin de contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, preservar el medioambiente y mantener y mejorar la salud física y mental y la calidad de vida.</p>
<p><b>6.</b> Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	<p><b>6.1.</b> Relacionar, a partir de información procedente de diferentes fuentes y en distintos formatos, los grandes eventos de la historia terrestre, diferenciando los cambios naturales de los inducidos por la actividad humana, con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico, con el fin de comprender la magnitud temporal en que se desarrollaron y reconstruir la historia representada en cortes geológicos.</p> <p><b>6.2.</b> Resolver problemas de datación de materiales geológicos, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación, para interpretar la historia geológica de diferentes zonas del planeta y del entorno próximo, reconociendo la existencia de estructuras geomorfológicas y especies extintas como marcadores de unidades estratigráficas y valorando el patrimonio natural canario.</p>

## **Saberes básicos**

### **I. Proyecto científico**

1. Formulación de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas como herramientas para la elaboración de planteamientos con perspectiva científica.
2. Empleo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
3. Búsqueda, reconocimiento y uso de fuentes fiables de información como destreza para evitar los riesgos de manipulación y desinformación.
4. Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo aplicando procedimientos de contraste de hipótesis y controles experimentales.
5. Aplicación de métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y uso de herramientas estadísticas, como fase final de un proyecto de investigación.
6. Utilización de vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales como estrategias para la comunicación



científica.

7. Valoración crítica de la contribución del trabajo científico a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales y a la sociedad. Reconocimiento de la labor de las personas dedicadas a la ciencia, destacando a las mujeres científicas.

8. Indagación sobre los principales centros de investigación de Canarias y figuras referentes de la ciencia canaria a lo largo de la historia y en la actualidad, destacando las relacionadas con el campo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

9. Análisis de la evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

## **II. Ecología y sostenibilidad**

1. Reconocimiento del medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos para comprender la irreversibilidad de la mayoría de los cambios en el medio. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

2. Reflexión y argumentación sobre la sostenibilidad de las actividades cotidianas mediante la identificación de indicadores de sostenibilidad, como la huella ecológica y la adopción de estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.

3. Localización y análisis crítico de iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.

4. Interpretación y descripción de la dinámica de los ecosistemas: flujos de energía y ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre). Análisis de las relaciones de interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.

5. Relación entre el ciclo del carbono y el cambio climático: análisis de sus causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Reflexión y debate sobre las estrategias de mitigación, adaptación y resiliencia para afrontar el cambio climático.

6. Análisis de la importancia de la biodiversidad, de las causas de su pérdida y de sus consecuencias ambientales y sociales. Elaboración de propuestas de acciones concretas para evitar la pérdida de biodiversidad en Canarias a partir del conocimiento de la restauración de especies y recuperación de espacios degradados.

7. Investigación acerca del problema de los residuos, a nivel mundial y local, con propuestas de estrategias para la prevención y gestión adecuada de los mismos, y de los efectos de la utilización de compuestos xenobióticos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos.

## **III. Historia de la Tierra y la vida**

1. Análisis del concepto tiempo en geología: magnitud, escala y métodos de datación. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa.

2. Estudio de los principales acontecimientos geológicos acontecidos en la evolución de la Tierra a partir de la información extraída de diferentes fuentes.

3. Aplicación de los principios geológicos (superposición de los estratos, sucesión faunística y de eventos, actualismo, etc.) para la reconstrucción de la historia geológica de una zona.
4. Estudio de la historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva para comprender la transformación antropológica actual. Reconocimiento de la importancia de la conservación del patrimonio paleontológico canario.
5. Interpretación de los sistemas de clasificación de los principales grupos taxonómicos de los seres vivos. Descripción de sus características e identificación mediante la observación y el uso de claves. Reconocimiento de la importancia de las Islas Canarias como laboratorios de biodiversidad.

#### **IV. La dinámica y composición terrestres**

1. Descripción de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y de la hidrosfera para entender las proyecciones futuras de acceso al aire limpio y agua potable en todo el planeta.
2. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. Caracterización de los métodos de estudio directos e indirectos e interpretación de los datos obtenidos a través de ellos.
3. Relación entre la tectónica de placas y los procesos orogénicos, volcánicos, y sísmicos que se manifiestan en la formación de relieves y rocas. Diferenciación entre los tipos de bordes. Análisis y discusión de las principales hipótesis sobre el origen de las Islas Canarias.
4. Estudio de los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Identificación y descripción de las formas principales de modelado del relieve y de los factores que contribuyen a definirlos (elementos climatológicos, hidrográficos, geológicos, antrópicos, etc.).
5. Análisis de los factores y procesos de edafogénesis en la formación de los principales tipos de suelos. Conceptualización de edafodiversidad y valoración de la importancia de su conservación.
6. Estudio de algunos de los acontecimientos naturales constitutivos de riesgo (procesos geológicos, actividades humanas...), mundiales o locales, especialmente los de las Islas Canarias. Determinación de las estrategias de predicción, prevención y corrección más adecuadas que deben tomarse para evitarlos.
7. Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición, destacando las rocas más abundantes de Canarias. Descripción del ciclo litológico.
8. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas. Valoración de la importancia de minerales y rocas de Canarias.
9. Indagación acerca de los usos cotidianos de los minerales y las rocas y argumentación de la importancia de realizar una gestión y promoción responsable y respetuosa con los derechos humanos y con el medio ambiente de las explotaciones mineras.
10. Reconocimiento de la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger el patrimonio geológico en general, y de Canarias en particular, como una oportunidad para la conservación del medio natural.

## V. Fisiología e histología animal

1. Caracterización de la nutrición heterótrofa. Comparación entre los órganos y procesos de nutrición implicados en diferentes grupos taxonómicos.
2. Descripción de la función de relación: sistemas de coordinación (nerviosa y endocrina), receptores sensoriales y órganos efectores.
3. Distinción entre los tipos y estructuras implicadas en la reproducción de los diferentes grupos taxonómicos. Argumentación de la importancia biológica de la reproducción.

## VI. Fisiología e histología vegetal

1. Caracterización de la nutrición autótrofa. Descripción de los procesos que ocurren en cada una de las fases de la fotosíntesis. Argumentación sobre su importancia para la vida en la Tierra.
2. Diferenciación entre la savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
3. Definición de la función de relación en vegetales: tropismos y nastias. Reconocimiento de la influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) como reguladoras del crecimiento y desarrollo de las plantas e identificación de las aplicaciones más importantes en la agricultura.
4. Interpretación de los ciclos reproductivos de los vegetales. Distinción entre los mecanismos de reproducción sexual y asexual y valoración de su relevancia evolutiva.
5. Identificación de las fases de la reproducción sexual en plantas superiores y explicación de los procesos implicados (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) estableciendo su relación con el ecosistema.
6. Relación entre las adaptaciones de los vegetales al medio y el ecosistema en el que se desarrollan.

## VII. Los microorganismos y formas acelulares

1. Definición del concepto y tipos de microorganismos.
2. Comparación entre eubacterias y arqueobacterias.
3. Análisis del metabolismo bacteriano y de la intervención de los microorganismos en los ecosistemas (simbiosis y ciclos biogeoquímicos), la industria (fermentaciones, producción de medicamentos...), la salud humana (epidemias, zoonosis...) y la biotecnología (obtención de fármacos, vacunas...) para valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio en la biosfera y su papel en la salud humana.
4. Análisis de las principales técnicas de aislamiento, cultivo, esterilización e identificación de microorganismos.

- 
5. Identificación y explicación de los mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias, reconociendo la contribución activa de estos procesos a la diseminación de la resistencia a antibióticos. Reflexión sobre el problema, de escala global, que genera la resistencia a antibióticos en las bacterias (medioambiente, salud humana...).
  6. Descripción de las características básicas y los mecanismos de infección de las formas acelulares (virus, viroides y priones). Valoración de la importancia biológica de los virus (bioinsecticidas, mantenimiento del equilibrio ecológico, fabricación de vacunas, tratamiento de enfermedades...).