



**I.E.S. Galileo Galilei**

**PROGRAMACIÓN DE**  
**BIOLOGÍA Y GEOLOGIA**  
**DE 1º DE**  
**BACHILLERATO**

**Curso: 2017-2018**

## OBJETIVOS

El Bachillerato, conforme al Real Decreto 1105/2014, contribuirá a desarrollar en los alumnos 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

La enseñanza de la Biología y Geología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Profundizar en el conocimiento de la biodiversidad de Andalucía y la riqueza de paisajes, ambientes, relieves, especies o materiales que conforman nuestro entorno.
8. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
9. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
10. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

## **CONTENIDOS**

Las unidades didácticas de 1º de Bachillerato que tenemos previsto impartir y que se corresponden con el libro de texto son los siguientes:

### **01 NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y BASE MOLECULAR DE LA VIDA**

Niveles de organización de los seres vivos.

Nivel molecular: los bioelementos

Nivel molecular: las biomoléculas inorgánicas.

Nivel molecular: las biomoléculas orgánicas.

Las vitaminas

### **02 LA CÉLULA**

La célula. La teoría celular

Tipos de organización celular

La nutrición celular: el metabolismo

La reproducción celular  
Comparación entre mitosis y meiosis  
El descubrimiento de la célula: los primeros microscopios.

### 03 HISTOLOGÍA

Organismos pluricelulares  
Tejidos vegetales  
Tejidos animales

### 04 BIOCLIMATOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD

Bioclimatología. Factores del clima  
Zonas biogeográficas o ecozonas  
Ecosistemas marinos  
Concepto de biodiversidad  
Biodiversidad en España  
Adaptaciones de los seres vivos

### 05 BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

El origen de la diversidad  
Mantenimiento y pérdida de la biodiversidad  
Conservación de la biodiversidad  
Clasificación de los seres vivos  
Moneras  
Protoctistas  
Hongos

### 06 LA CLASIFICACIÓN Y LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS

La clasificación de las plantas  
El aparato vegetativo de las Cormofitas  
La nutrición en las plantas

### 07 LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS

Tipos de reproducción en eucariotas  
La reproducción asexual en las plantas  
La reproducción sexual en las plantas  
Dispersión de semillas y frutos en las Espermásfitas  
La relación en las plantas

### 08 LA CLASIFICACIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ANIMALES

Animales: características y clasificación  
Cnidarios  
Nematodos, platelmintos y anélidos  
Moluscos  
Artrópodos  
Equinodermos  
Cordados  
La función de relación en los animales  
El sistema nervioso en los Invertebrados  
El sistema nervioso en los Vertebrados  
La transmisión del impulso nervioso

El sistema endocrino en los Invertebrados  
El sistema endocrino en los Vertebrados.

#### 09 LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES, LA DIGESTIÓN Y LA RESPIRACIÓN.

La nutrición en los animales  
La digestión en los animales  
El aparato digestivo en los invertebrados  
El aparato digestivo en los vertebrados  
La respiración en los animales  
Los aparatos respiratorios en los animales

#### 10LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES. LA CIRCULACIÓN Y LA EXCRECIÓN.

La circulación en los animales  
Los sistemas circulatorios en los animales  
La excreción en los animales  
Los aparatos excretores en los animales  
Formación de la orina en la nefrona  
Otras estructuras excretoras en los animales

#### 11 LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES

La reproducción asexual en los animales  
La reproducción sexual en los animales  
Los aparatos reproductores en los animales  
Técnicas de reproducción asistida

#### 12ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DINÁMICA DE LA TIERRA

El interior de la Tierra  
Las capas de la Tierra  
De la deriva continental a la tectónica de placas  
Tectónica de placas y orogénesis  
Causa del movimiento de las placas  
El ciclo de Wilson

#### 13LAS ROCAS

Minerales y rocas  
Principales minerales formadores de rocas: los silicatos  
Rocas ígneas o magmáticas  
Rocas metamórficas  
Rocas sedimentarias  
El microscopio petrográfico  
Uso de las rocas

#### 14 PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS

Procesos y ambientes formadores de rocas  
Ambientes magmáticos  
Ambientes metamórficos  
Ambientes sedimentarios  
Deformaciones de las rocas

#### 15 LA HISTORIA DE LA TIERRA

La medida del tiempo en geología  
 Uniformismo y actualismo  
 Los grandes cambios ocurridos en la Tierra  
 La escala de tiempo geológico

Estas unidades didácticas se organizan en los siguientes bloques:

- Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.
- Bloque 2: La organización celular
- Bloque 3: Histología.
- Bloque 4: La Biodiversidad.
- Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.
- Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.
- Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra
- Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos
- Bloque 9: Historia de la Tierra

Cada bloque incluye las siguientes unidades y contenidos

- Bloque 1: 1
- Bloque 2: 2
- Bloque 3: 3
- Bloque 4: 4, 5, 6 y 8
- Bloque 5: 6 y 7
- Bloque 6: 8, 9, 10 y 11
- Bloque 7: 12, 13 y 15
- Bloque 8: 13 y 14
- Bloque 9: 15

<b>TEMPORALIZACIÓN</b>		
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>UNIDADES / BLOQUES</b>	<b>SESIONES (HORAS)</b>
<b>1ª(51h)</b>	NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y BASE MOLECULAR DE LA VIDA	10
	LA CÉLULA	8
	HISTOLOGÍA	8
	BIOCLIMATOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD	8
	BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	8
	LA CLASIFICACIÓN Y LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS	9
<b>2ª(41h)</b>	LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS	10
	LA CLASIFICACIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ANIMALES	10
	NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES, DIGESTIÓN Y RESPIRACIÓN.	11
	NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES. CIRCULACIÓN Y EXCRECIÓN.	10
<b>3ª(47h)</b>	LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES	10
	ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DINÁMICA DE LA TIERRA	10
	LAS ROCAS	9
	PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS	9
	LA HISTORIA DE LA TIERRA	9

El tiempo asignado a cada unidad no se ha repartido equitativamente entre las mismas sino que se ha realizado en función del grado de dificultad y extensión de estas. Esta estimación inicial podrá verse modificada a lo largo del curso (actividades organizadas por otros departamentos, por el propio desarrollo de cada unidad...), quedando sujeta a posibles reajustes.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se empleará una metodología activa y participativa que implique al alumnado directamente en el proceso de aprendizaje. La etapa post-obligatoria de la Educación Secundaria les va a proporcionar unos conocimientos y habilidades gracias a los cuales serán capaces de desarrollar funciones sociales, lo cual les abrirá las puertas para su incorporación a la vida activa con una mayor responsabilidad y competencia. Además, también va a capacitar al alumnado para acceder a la educación superior.

La motivación del alumnado ante esta materia va a ayudar al desarrollo de las competencias con más eficacia. En todo momento la acción metodológica debe ser capaz de crear un ambiente que favorezca la interacción profesor-alumno, para conseguir motivar a los alumnos, facilitándole que aprenda a aprender. Además potenciaremos que el alumno busque el punto de vista práctico y crítico de todo lo que aprende y además tome conciencia de la utilidad de lo que aprende y los logros que va alcanzando.

Para ello y partiendo en todo momento del nivel de conocimiento adquirido por los alumnos, emplearemos:

- Explicaciones de temas apoyados en dibujos.
- Realización de esquemas y resúmenes.
- Debates y confrontación de ideas e hipótesis.
- Comentarios de videos, películas...
- Análisis de los términos nuevos aparecidos en el tema.
- Resolución de problemas y cuestiones relativas al capítulo desarrollado.
- Utilización de diferentes fuentes de información inmediata: internet, prensa, ..., como recurso en algunos de los temas de la programación.
- Experiencias de laboratorio.

Al iniciar la clase, los alumnos deberán realizar exposiciones orales de los conceptos tratados en días previos con el fin de mejorar su expresión oral y adquirir el lenguaje científico adecuado de los temas estudiados.

Antes de empezar cada unidad se plantearán unas actividades iniciales, con una doble finalidad, motivar a los alumnos y a la vez comprobar el nivel de conocimientos sobre aspectos básicos y elementales. Las preguntas serán abiertas e interesantes para los alumnos, relacionadas con la actualidad o con su entorno con el fin de introducirles los objetivos que tenemos previsto alcanzar.

En el desarrollo de las unidades didácticas se realizará por parte de la profesora, una exposición de los contenidos. Será una exposición participativa, en la que se preguntará a los alumnos, tratando en todo momento de captar su atención.

A continuación los alumnos harán una lectura comprensiva de los epígrafes tratados y realizarán una serie de actividades que les permitirá sacar las ideas principales de su libro de texto. Esta dinámica de trabajo tiene por finalidad comprobar el grado de comprensión sobre la materia expuesta. Los ejercicios serán corregidos en clase con la participación de los alumnos. De esta forma, los alumnos serán gradualmente capaces de aprender de forma autónoma mediante la actividad individual, buscando las respuestas, autocorrigiendo sus errores o realizando trabajos específicos.

Antes del control, se repasarán las ideas principales del tema dando oportunidad a que los alumnos

planteen dudas y corrijan errores, fomentando un análisis crítico del trabajo realizado, incluyendo el grado de consecución de los objetivos propuestos y una síntesis de los aprendizajes realizados durante el proceso.

Las actividades prácticas de laboratorio y de campo son representativas del trabajo científico en Biología y Geología, elevan el nivel de motivación del alumnado. Cuando no sea posible realizar prácticas, ya sea porque los contenidos no lo permiten o porque se carece de los medios necesarios, se podrá sustituir por actividades alternativas sobre imágenes, películas, simulaciones de ordenador, modelos simplificados o mapas.

*Se prestará especial atención a la adquisición y desarrollo de competencias clave (LOMCE) por los alumnos. Para valorar el desarrollo competencial del alumno, serán los estándares de aprendizaje evaluables los que, al estar en relación con las competencias, permitan establecer el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas. Se han incorporado siete competencias clave en el currículo siendo las siguientes:*

1. Comunicación lingüística (CCL).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
3. Competencia digital (CD).
4. Aprender a aprender (CAA).
5. Competencias sociales y cívicas (CSC).
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).
7. Conciencia y expresiones culturales (CEC).

Durante el curso se trabajarán estas competencias para la consecución de las capacidades propuesta para este nivel educativo, teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia deberían partir de los siguientes principios:

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

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

## **CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y EVALUACIÓN**

La evaluación del proceso de aprendizaje puede realizarse a través de una serie de instrumentos que permitan conocer lo que el alumno sabe o no sabe respecto a cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables. El grado de consecución final obtenido por los alumnos respecto a los estándares evaluables se medirá mediante diferentes instrumentos. Se le realizarán pruebas específicas escritas (exámenes): se valorarán los conocimientos, grado de comprensión, capacidad de aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones y la habilidad para analizar y sintetizar informaciones y datos. En el proceso de corrección, se valorará el conocimiento concreto de los contenidos y su desarrollo adecuado según el nivel educativo, la claridad en la exposición y la utilización correcta del lenguaje científico propio de la asignatura. En caso de cuestiones de razonamiento se valorará la resolución del problema utilizando los conocimientos necesarios. Siempre que sea pertinente, se considerará positivamente la elaboración de tablas, esquemas o dibujos explicativos. En las pruebas escritas aparecerá la puntuación que



corresponda a cada apartado de la cuestión planteada. Las respuestas deberán ceñirse a las cuestiones preguntadas y no se puntuarán los contenidos sobre aspectos no preguntados.

Se realizará de forma periódica, revisiones del cuaderno de clase para comprobar si el alumnado toma apuntes, si hace las tareas, si comprende la materia explicada, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, caligrafía, ortografía... deberemos informar al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos que debe mejorar.

En la evaluación de la materia se tendrán en cuenta los objetivos de cada unidad y los alumnos deben superar todos ellos según los criterios de evaluación especificados en la programación de esta asignatura

En la evaluación se valorarán todos los aspectos de la enseñanza. La evaluación de conceptos y procedimientos se llevará a cabo mediante la realización de pruebas escritas que constarán de preguntas de aplicación, desarrollo, test, etc. Se harán controles de una o varias unidades didácticas según estime el profesorado. Para determinar la nota de cada evaluación se procederá de la siguiente manera:

- Las pruebas escritas de las diferentes unidades didácticas supondrán el **80%** de la nota. Esta nota se obtendrá de los exámenes, en los que se tendrá en cuenta la expresión oral y escrita. La nota de los controles debe ser mayor a 5 para superar la materia y será necesario obtener una puntuación superior a 3 en cada unidad didáctica, para hacer media con el resto de controles realizados en la evaluación.
- 10% La participación y actitud en la clase o laboratorio, trabajo diario (cualquier actividad puede ser objeto de evaluación: las tareas, preguntas orales diarias sobre temas tratados ese día, trabajos...). El cuaderno de clase reflejará todo el trabajo realizado en la asignatura. Deberá estar correctamente presentado, actualizado y corregido. Se contemplará especialmente la expresión oral y escrita y el uso del lenguaje científico.
- El 10% de la nota, representará la actitud diaria del alumno. Se tendrá en cuenta la capacidad para organizar y planificar, interés por la materia, asistencia, puntualidad y conducta en el aula.

Las faltas de asistencia, conducta inadecuada y tareas o trabajos no realizados, serán penalizadas de la siguiente forma:

- Por cada tres faltas de asistencia sin justificar se le rebajará 0,5 puntos.
- Cada vez que no se presente una actividad o trabajo obligatorio se restará 0,5 puntos.
- Por cada amonestación escrita se restará 0,5 puntos.
- La expulsión del aula supondrá la pérdida de 1 punto.
- Por presentar el cuaderno incompleto o mal corregido se restará 1 punto

El máximo de puntos a descontar por evaluación no podrá sobrepasar el 10% de la nota obtenida por el alumno.

La puntuación negativa por mal comportamiento en clase así como las faltas de asistencia no serán compensables. La falta de asistencia a un examen deberá estar suficientemente justificada y en caso de ser por motivos médicos deberá presentarse el correspondiente justificante médico, en caso contrario se pierde el derecho a realizar la prueba y deberá acudir a la recuperación. Si las faltas a los exámenes están debidamente justificadas la realización de los mismos será al final de la evaluación y el mismo día se examinarán de toda la materia pendiente.

La asistencia a las actividades extraescolares propuestas por el departamento de Biología y Geología será obligatoria y puntuará en la evaluación de manera que la asistencia a la actividad será valorada con 0.5 puntos.

Evaluaciones insuficientes. Se realizarán recuperaciones de los contenidos no superados al principio del segundo y tercer trimestre. Si queda alguna evaluación pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3. No obstante habrá una prueba final en junio para la recuperación de las evaluaciones no superadas positivamente.

El alumno o alumna que deba presentarse a la prueba extraordinaria del mes de septiembre, tendrá que examinarse de toda la asignatura.

En las pruebas de recuperación de junio y septiembre, la calificación corresponderá a la obtenida en el examen correspondiente.

### **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Es conveniente dar respuesta a un hecho constatable: la diversidad de los alumnos y las alumnas que manifiestan intereses, motivaciones, capacidades y estilos de aprendizaje bien diferentes. Es necesario dar respuesta a la diversidad del alumnado, pues la intención última de todo proceso educativo es lograr alcanzar los objetivos propuestos.

La recuperación de los alumnos con aprendizajes no adquiridos se realizará de la siguiente manera:

#### **1. PLAN PARA ALUMNOS REPETIDORES**

Cuando el alumnado no haya superado una materia impartida por el departamento, se le proporcionaran actividades de recuperación. El departamento resolverá las dudas que se les planteen a los alumnos, haciendo un seguimiento en las horas de clase o en horas de recreo. Posteriormente los alumnos deberán realizar una prueba escrita para recuperar dicha materia examinándose de dichas actividades.

#### **2. MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE**

Las medidas para alumnos con NEE se tomarán según dichas necesidades, aunque aquellos que presenten dificultades en el aprendizaje, se les dará la posibilidad de que un 50% de la nota se obtenga con la realización de una serie de actividades de refuerzo que la profesora proporcionará a lo largo del trimestre y el 50% restante con las notas de los controles

#### **3. MEDIDAS PARA ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES**

A los alumnos con altas capacidades intelectuales se les suministrarán actividades de ampliación relativas a los contenidos y disponibles en el cuaderno de atención a la diversidad. También se haría uso de las cuestiones del Banco de actividades que proporciona la editorial.

**PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS (1º Bachillerato)**

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>10 SESIONES</b>
<b>N.º DE U DIDÁCTICA: 1</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y BASE MOLECULAR DE LA VIDA</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>¿SABEMOS LO QUE COMEMOS?</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor.		

<b>Objetivos de la materia de Biología y Geología</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Competencias clave</b>
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	<p><b>Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.</b> Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.</p>	1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	CMCT CCL
	1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.		1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	CMCT CAA
	1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.		1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	CMCT CAA
	1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.		1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CMCT CAA
	1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.		1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CMCT CAA

<p><b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA ¿SABEMOS LO QUE COMEMOS?</b></p>	<p>Como producto de esta tarea realizaremos la investigación de diferentes modificaciones moleculares que se llevan a cabo mediante la alimentación, o bien, actuaciones del ser humano en algunos seres vivos para modificar su organización y tener una mayor producción de unos aspectos concretos. Una vez realizadas las investigaciones propondremos un debate sobre ética y ciencia para desarrollar el espíritu crítico en nuestro alumnado y la capacidad de defender sus ideas respetando la de los demás. Anteriormente el alumnado conocerá la organización y la base molecular de los seres vivos, diferenciando cada una de ellas y trabajando la formulación orgánica</p>			
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.1. NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>  E.1. Preguntar al alumnado sobre la organización de los seres vivos para conocer los conocimientos previos al respecto. Recoger los diferentes conocimientos en el cuaderno tras la lluvia de ideas.  E.2. Mostrar una serie de imágenes de células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.  E.3. Lectura compartida de la página 6 del volumen de teoría. Elaborar un listado de moléculas de las que estamos compuestos. Hacer una comparativa al final del tema para ampliar dicha lista.</p> <p><b>A.2. ¿SABEMOS LO QUE COMEMOS?</b>  E.1. Plantear la tarea que se llevará a cabo a partir de varios estudios sobre la modificación de la organización de los seres vivos para mejorar la producción en unos aspectos moleculares sobre otros. Se realizarán estudios de casos y un debate al respecto. Para ello debemos conocer la organización y la base molecular al detalle.  E.2. Establecer las bases del debate y las posibles investigaciones. Alimentación modificada de los cerdos, las ocas, los salmones y las vacas.</p> <p><b>A.3. NIVEL MOLECULAR. LOS BIOELEMENTOS</b>  E.1. Lectura compartida de la página 7 del volumen de teoría.  E.2. Realizar un esquema de lo leído.  E.3. Hacer una tabla de clasificación de bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos.</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Sistémico  Analógico</p>	<p>Grupo clase  Debate dirigido  Lluvia de ideas  Técnica cooperativa: Lectura compartida</p> <p>Grupo clase  Grupos de cuatro  Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, El número</p> <p>Grupo clase/Parejas  Grupos de cuatro  Técnicas cooperativas: Folio giratorio, Mapa conceptual a cuatro bandas</p>	<p>PDI.  Galería de imágenes  Volumen de teoría  Cuaderno de clase</p> <p>Cuaderno de clase  Webs de revistas de investigación</p> <p>Volumen de teoría  Cuaderno de clase</p>	<p>Aula</p> <p>Aula  Sala de informática</p> <p>Aula</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>

<p><b>A.4. NIVEL MOLECULAR. LAS BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS. EL AGUA Y LAS SALES MINERALES</b></p> <p>E.1. Presentar situaciones donde se puedan observar las funciones del agua.  E.2. Explicar la formulación del agua (H<sub>2</sub>O) y las particularidades de los enlaces de hidrógeno.  E.3. Lectura compartida de la página 7 del volumen de teoría. Presentar por parte del alumnado un listado de momentos en los que se observan las funciones del agua.  E.4. Diferenciar entre sales minerales solubles en agua e insolubles. Presentar al alumnado diferentes ejemplos de cada tipo.  E.5. Lectura de la página 8 del volumen de teoría. Realizar un esquema de lo leído, introduciendo ejemplos de sales minerales y las funciones que pueden observarse en diferentes momentos (contracción muscular, mantener pH).</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Sistémico  Analógico</p>	<p>Grupos de cuatro  Grupo clase  Debate Guiado.  Clase magistral  Técnicas cooperativas:  Lectura compartida,  Mapa conceptual a cuatro bandas</p>	<p>PDI  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Volumen de teoría  Cuaderno de clase-equipos</p>	<p>Aula</p>
<p><b>A.5. LA ÓSMOSIS</b></p> <p>E.1. Presentar vídeo donde se explica el proceso de ósmosis.  E.2. Lectura compartida de la página 8 del volumen de teoría y explicar, por parte de los alumnos, el proceso de ósmosis y las consecuencias de este proceso para las células.  E.3. Resolver dudas de lo visto hasta el momento del tema y elaborar el mapa mental que presentaremos al final de la unidad.  E.4. Realizar las actividades 1, 2 y 3 de la página 11 del volumen de práctica.</p>		<p>Grupos de cuatro.  Individual  Grupo clase.  Técnicas cooperativas: Mapa conceptual a cuatro bandas, 1-2-4, Uno por todos</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  PDI. Vídeo  Cuaderno de clase/equipos</p>	<p>Aula  Laboratorio  Sala audiovisual</p>
<p><b>A.6. NIVEL MOLECULAR. LAS BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS. GRUPOS DE EXPERTOS</b></p> <p>E.1. Formular. Repasar la formulación orgánica. Presentar una tabla con los tipos de funciones y repasar mediante técnica cooperativa lo que sabe el alumnado. Incidir en las deficiencias encontradas.  E.2. Plantear la preparación y explicación de cada grupo de moléculas a dos alumnos/as de la clase para que después, utilizando la técnica de expertos, lo vayan explicando al resto de los compañeros.  Pareja 1. Los glúcidos monosacáridos (características, lugar donde se encuentran, formulación...)  Pareja 2. Los glúcidos disacáridos (características, lugar donde se encuentran, formulación...)  Pareja 3. Los glúcidos polisacáridos (características, lugar donde se encuentran, formulación...)  Pareja 4. Los lípidos. Ácidos grasos (características, lugar donde se encuentran, formulación...)  Pareja 5. Los lípidos. Los glicerolípidos o acilglicéridos.  Pareja 6. Los lípidos. Los glicerofosfolípidos o fosfoglicéridos.  Pareja 7. Las proteínas.  Pareja 8. Los ácidos nucleicos. Los nucleótidos.  Pareja 9. El ácido desoxirribonucleico. El ácido ribonucleico.  Cada pareja de expertos presenta al resto de las parejas (en grupos de dos o cuatro) las características, enlaces, formulación... de cada una de las biomoléculas orgánicas asignadas y plantea un par de actividades al respecto.</p>		<p>Grupos de cuatro.  Grupo clase.  Parejas  Técnicas cooperativas: Grupo de expertos, Folio giratorio por parejas</p>	<p>Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Libros de la Biblioteca  PDI  Webs  Cuaderno de clase-equipos</p>	<p>Aula  Biblioteca  Hogar</p>

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.3. Tras haber pasado por todos los grupos de expertos se realiza una puesta en común para comprobar los aprendizajes adquiridos y resolver dudas.</p> <p>E.4. Plantear un Kahoot sobre formulación orgánica y características de las biomoléculas orgánicas, grupo al que pertenece, etcétera.</p> <p>E.5. Realizar desde la actividad 5 hasta la 15 de las páginas 11 y 12 del volumen de práctica.</p> <p>E.6. Completar el mapa mental sobre las biomoléculas orgánicas. Usar de guía el mapa conceptual de la página 18 del volumen de teoría.</p> <p>E.7. Realizar desde la actividad 16 hasta la 22 de la página 12 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.7. LAS VITAMINAS. PBL</b></p> <p>E.1. Plantear un PBL sobre las vitaminas ayudándonos del proyecto que se plantea en la página 18 del volumen de teoría. Sobre el enunciado de la necesidad de las vitaminas y los tipos de enfermedades existentes por la carencia de las mismas, así como dónde encontrarlas para equilibrar el organismo, el alumnado elaborará una presentación que expondrá al resto de los grupos.</p> <p>Pasos del PBL. 1. Presentación del problema. 2. Lluvia de ideas. 3. ¿Qué sabemos y qué necesitamos saber? 4. Búsqueda de información (utilizar la información de la página 17 y los recursos propuestos en la página 18 del volumen de teoría). 5. Puesta en común. 6. Elaboración del producto final. 7. Presentación. 8. Autoevaluación del producto y proceso.</p> <p>E.2. Realizar las actividades 23 y 24 de la página 12 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.8. ORGANIZA TUS IDEAS. MAPA CONCEPTUAL-MAPA MENTAL-REPASO DEL TEMA</b></p> <p>E.1. Lectura del mapa conceptual del volumen de práctica, páginas 5 y 6. Completar el mapa conceptual.</p> <p>E.2. Terminar el mapa mental que se ha ido elaborando a lo largo de la unidad.</p> <p>E.3. Hacer las actividades de repaso de la página 19 del volumen de teoría.</p> <p><b>A.9. ENSAYOS Y ANÁLISIS BIOQUÍMICOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 8 y 9 del volumen de práctica. Resolver las dudas que surjan sobre las prácticas que vamos a realizar.</p> <p>E.2. Seguir los pasos establecidos y realizar las prácticas en el laboratorio. Recoger cada uno de los pasos en el cuaderno de laboratorio. Anotar las dificultades encontradas al respecto.</p> <p>E.3. Poner en común los resultados y las dificultades encontradas.</p> <p>E.4. Hacer las actividades de la página 9 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Analogico</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Técnicas cooperativas: Uno por todos, Lápices al centro, 1-2-4, El número</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro PBL. Técnicas cooperativas: Parada de tres minutos, Lápices al centro, Cadena de preguntas, Números iguales juntos Exposición oral</p> <p>Grupo de cuatro. Técnicas cooperativas: Lápices al centro, Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio</p> <p>Individual/parejas Método científico Trabajo por parejas</p>	<p>Volumen de teoría y práctica Cuaderno de clase-equipo PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Vídeos interactivos App Kahoot Tablets, móvil</p> <p>Volumen de teoría y práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Libros de la biblioteca sobre las vitaminas Webs Ordenadores</p> <p>Volumen de teoría y práctica Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de práctica Material de laboratorio Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula</p> <p>Laboratorio</p>
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios



<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	Distingue las propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	Distingue algunas características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular.	Necesita ayuda para distinguir alguna propiedad de las moléculas básicas que configuran la estructura celular.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. Realiza e identifica de forma adecuada su formulación.	Identifica la mayoría de los monómeros que componen las macromoléculas orgánicas. Las identifica a través de su formulación.	Identifica los monómeros más comunes que forman una macromolécula orgánica, las formula con algunos errores.	Conoce los monómeros más comunes, pero le cuesta asociarlos y formularlos en las macromoléculas orgánicas.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	Asocia biomoléculas con las funciones biológicas de cada una.	Conoce las funciones biológicas de las biomoléculas, se confunde en algunas asociaciones.	Necesita ayuda para asociar las biomoléculas con las funciones de cada una de ellas.	CCL CAA	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					



<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>8 SESIONES</b>
<b>N.º DE U DIDÁCTICA: 2</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LA CÉLULA</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>GUÍA CELULAR</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor.		

<b>Objetivos de la materia de Biología y Geología</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Competencias clave</b>		
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p>	2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	<p><b>Bloque 2. La organización celular.</b> Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. El ciclo celular. La división celular: la mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.</p>	2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.	CMCT CCL CCA		
	2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.		2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.		2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.	CMCT CAA
			2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.	CMCT CAA
			2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CMCT CAA

<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA GUÍA CELULAR</b>	Una vez estudiados los tipos y la organización celular, así como las funciones que se llevan a cabo, los alumnos, con la ayuda de un microscopio, realizarán una guía sobre las células observadas en el laboratorio, en la que se clasificarán y explicarán todo lo que se conoce de cada una de ellas a través de este. Se elaborará una guía de consulta para que la puedan utilizar otros compañeros. Aparecerán junto a la imagen visualizada en el microscopio todos los aspectos relacionados con el tipo y organización celular, además de las funciones que realizan las células.
--	--

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. GUÍA CELULAR</b> E.1. Presentar al alumnado lo que deberán entregar al final de la unidad. A partir del visionado de varias células a través del microscopio realizarán una guía de las mismas, donde aparecerá la imagen con cada uno de los elementos que la componen, tipo de célula, nutrición, reproducción y todos los aspectos que el alumnado considere oportuno. E.2. Presentar imágenes de células y que el alumnado proponga las similitudes y diferencias que se pueden observar en cada una de ellas.</p> <p><b>A.2. LA CÉLULA. LA TEORÍA CELULAR (<i>flipped classroom</i>)</b> E.1. Propuesta de <i>flipped classroom</i> que se puede encontrar en los recursos digitales somoslink. E.2. En casa, visionar el video y hacer un esquema sobre las partes y funciones de la célula para completar lectura de la página 20 del volumen de teoría, E.3. En clase, reconocer la membrana celular, el citoplasma y el material genético de las células presentadas en la actividad A.1. E.2. E.4. Lectura y ampliación sobre la biografía de los científicos: Matthias Schleiden, Theodor Schwann, Rudolf Virchow, Santiago Ramón y Cajal y Camilo Golgi. Cada grupo determinará las aportaciones de estos autores a la teoría celular y otros hallazgos realizados por los mismos. E.5. Presentar las biografías a los compañeros. E.6. Recoger en un esquema la teoría celular.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Analógico	<p>Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas</p> <p>Grupo clase Individual Grupos de cuatro <i>Flipped classroom</i> Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, El número, Mapa conceptual a cuatro bandas Investigación</p> <p>Grupo clase/Parejas Grupos de cuatro Técnicas cooperativas: Folio giratorio</p>	<p>PDI Galería de imágenes Guías de información científica</p> <p>Cuaderno de clase <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EgGe3pNh_40&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=EgGe3pNh_40&amp;feature=youtu.be</a> y <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZcLZZ3LKdd0">https://www.youtube.com/watch?v=ZcLZZ3LKdd0</a> Volumen de teoría Cuaderno de clase</p>	<p>Aula Laboratorio</p> <p>Aula Hogar</p> <p>Aula</p>
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de Pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.3. TIPOS DE ORGANIZACIÓN CELULAR</b> E.1. A partir de las imágenes vista en las actividades A.1. y A.2., plantear grupos de células que aparentemente puedan pertenecer a un grupo u otro. E.2. Observar las ilustraciones de la página 22 del volumen de teoría y explicar los tipos de células que existen. E.3. Lectura compartida de la página 22 del volumen de teoría. Esquema de los tipos de células. E.4. Realizar la actividad 1 de la página 19 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.4. CÉLULA PROCARIOTA</b> E.1. Dibujar en el cuaderno de clase una célula procariota similar a la que aparece en la página 23 del volumen de teoría.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Analógico	<p>Grupos de cuatro Grupo clase Debate guiado. Clase magistral Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mejor entre todos</p> <p>Grupos de cuatro Individual</p>	<p>PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y práctica Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de</p>	<p>Aula</p> <p>Aula Biblioteca Laboratorio</p>

<p>E.2. Utilizar la técnica cooperativa Mejor entre todos para ir recogiendo en el dibujo las diferentes partes de la célula y su organización.</p> <p>E.3. Presentar las células dibujadas y poner en común las partes de la misma a nivel de grupo clase.</p> <p><b>A.5. CÉLULA EUCARIOTA ANIMAL</b></p> <p>E.1. Dibujar en el cuaderno de clase una célula eucariota animal similar a la que aparece en las páginas 24 y 25 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Utilizar la técnica cooperativa Mejor entre todos para ir recogiendo en el dibujo las diferentes partes de la célula y su organización.</p> <p>E.3. Presentar las células dibujadas y poner en común las partes de la misma a nivel de grupo clase.</p> <p>E.4. Presentar imágenes de microscopio de diferentes células eucariotas animales y determinar las partes observables entre todo el grupo clase.</p> <p><b>A.6. CÉLULA EUCARIOTA VEGETAL</b></p> <p>E.1. Dibujar en el cuaderno de clase una célula eucariota vegetal similar a la que aparece en la página 26 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Utilizar la técnica cooperativa Mejor entre todos para ir recogiendo en el dibujo las diferentes partes de la célula y su organización.</p> <p>E.3. Presentar las células dibujadas y poner en común las partes de la misma a nivel de grupo clase.</p> <p>E.4. Presentar imágenes de microscopio de diferentes células eucariotas vegetales y determinar las partes observables entre todo el grupo clase.</p> <p>E.5. Hacer las actividades 2, 3, 4, 5 y 6 de la página 19 del volumen de teoría.</p> <p><b>A.7. LA NUTRICIÓN CELULAR. EL METABOLISMO</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 27 del volumen de teoría. Cada uno de los alumnos explica la etapa del metabolismo asignado: catabolismo o anabolismo.</p> <p>E.2. Recoger en un esquema la nutrición celular.</p>		<p>Grupo clase Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Números iguales juntos</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Números iguales juntos, 1-2-4, Lápices al centro</p> <p>Grupos de cuatro Exposición oral Técnicas cooperativas: Mapas conceptuales a cuatro bandas, Parada de tres minutos</p>	<p>clase-equipo Libros de la biblioteca Microscopio PDI Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Libros de la biblioteca Microscopio PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de práctica</p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca Hogar Laboratorio</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.8. LA REPRODUCCIÓN CELULAR. DIVISIÓN CELULAR. MITOSIS. MEIOSIS</b></p> <p>E.1. Asignar a cada miembro del grupo una zona de trabajo y aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona 1. Reproducción celular. La división celular en los procariotas.</li> <li>- Zona 2. La mitosis. División celular ecuacional en eucariotas.</li> <li>- Zona 3. La meiosis. División celular reduccional en eucariotas. Meiosis I.</li> <li>- Zona 4. La meiosis. División celular reduccional en eucariotas. Meiosis II.</li> </ul> <p>Los alumnos que trabajan en cada zona realizan un resumen que luego tendrán que explicar a los compañeros y hacen un esquema resumen de lo trabajado. Antes de volver al grupo base se realiza una puesta en común para recoger las dudas que existan en cada uno de los grupos. Cada alumno vuelve a</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Analógico</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Técnicas cooperativas: El puzle, Grupos de expertos, Mapa conceptual a cuatro bandas, Folio Giratorio</p>	<p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Vídeos interactivos</p>	<p>Aula Biblioteca</p>

<p>su grupo base y allí explica al resto de los compañeros los diferentes tipos de reproducción celular.</p> <p>E.2. Recoger un mapa conceptual de la reproducción celular aportando cada miembro del grupo el que ha realizado en su zona de trabajo.</p> <p>E.3. Elaborar un Kahoot para la comprobación y repaso de los aprendizajes adquiridos.</p> <p><b>A.9. COMPARACIÓN ENTRE MITOSIS Y MEIOSIS</b></p> <p>E.1. Lluvia de ideas para determinar los aspectos a tener en cuenta a la hora de comparar la mitosis y meiosis. Comparar y añadir o quitar categorías en relación a la propuesta de la página 32 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Por parejas, completar la tabla sobre las categorías determinadas en la lluvia de ideas anterior.</p> <p>E.3. Comparar la tabla realizada por cada una de las parejas con la que podemos observar en la página 32 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Realizar desde la actividad 7 hasta la 16 de la página 20 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.10. LOS PRIMEROS MICROSCOPIOS</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes de los primeros microscopios que se utilizaron. Microscopios compuestos, simples y acromático.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 33 del volumen de teoría.</p> <p>E.3. Hacer un esquema resumen sobre la evolución y los inventores de los primeros microscopios.</p> <p><b>A.11. MICROSCOPIOS ELECTRÓNICOS</b></p> <p>E.1. Realizar el proyecto de investigación que se propone en la página 34 del volumen de teoría. Buscar información para el mismo en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y en las páginas 16 y 17 del volumen de práctica.</p> <p>E.2. Presentar el proyecto al resto de los compañeros de la clase.</p>		<p>Grupo clase Puestas en común</p> <p>Grupo clase Parejas Técnicas cooperativas: Trabajo por parejas Grupo de cuatro, Lápices al centro, Mejor entre todos, Uno por todos</p> <p>Grupo clase Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio</p> <p>Grupos de cuatro Proyecto de investigación Método científico Exposición oral</p>	<p>App Kahoot Tablets, móvil</p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de práctica Cuaderno de clase o equipo</p> <p>PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría y práctica Libros de la biblioteca Material de laboratorio Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca</p> <p>Laboratorio</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>

<p><b>A.12. GUÍA CELULAR</b>  E.1. Con ayuda de las instrucciones de las páginas 16 y 17 del volumen de práctica, preparar el microscopio para la clasificación de la guía celular que vamos a realizar.  E.2. Visualizar las diferentes células propuestas por el profesor. Y realizar un cuaderno guía de cada una de ellas.  Al menos, el cuaderno guía debe tener estos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujo de lo visto en el microscopio identificando la organización celular.</li> <li>- Tipo de célula.</li> <li>- Función de relación, nutrición y reproducción.</li> <li>- La guía tendrá en cuenta el tipo de célula para su agrupación.</li> </ul> <p><b>A.13. EVALUACIÓN</b>  E.1. Prueba escrita de carácter competencial.  E.2. Evaluación del proceso y los productos entregados por los grupos. Trabajo de investigación.  E.3. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 35 del volumen de teoría.  E.3. Autoevaluación del alumnado.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Analógico	Grupos de cuatro Grupo clase Individual Método científico Recogida de datos Técnicas cooperativas: Folio giratorio, Lápices al centro  Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Folio Giratorio por parejas, 1-2-4 Individual Parejas Coevaluación	<a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y práctica Ordenadores Web Cuaderno de clase-equipo Microscopios electrónicos Células  Volumen de práctica Prueba escrita Rúbricas de evaluación	Biblioteca Sala de informática Laboratorio           Aula
--	---	---	---	--

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
CRITERIO DE EVALUACIÓN: 2.1 Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.	Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.	Reconoce la organización de las células y explica los procesos funcionales en todos los casos.	Reconoce algún elemento de las células, presenta las funciones pero se confunde al explicar las de un tipo y otro.	Identifica algún tipo de células, pero desconoce sus partes y se confunde en la explicación de las funciones que realiza.	CMCT CCL CAA	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	Diferencia las células procariotas y las eucariotas citando parte de su estructura.	Reconoce las células procariotas y las eucariotas confundiendo en ocasiones su tipología y estructura.	Necesita ayuda para diferenciar las células procariotas y la eucariota	CMCT CCL CAA	
CRITERIO DE EVALUACIÓN: 2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos	Representa esquemáticamente los orgánulos celulares,	Representa los orgánulos celulares, asociando los relacionados con la función de	Representa los orgánulos celulares, no siempre asociados a la función o	Representa de forma esquemática algunos orgánulos celulares.	CMCT CAA	

celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.	asociando cada orgánulo con su función o funciones.	reproducción o función de nutrición, confundiendo una de ellas.	funciones que realizan.	Identifica las funciones que realizan pero no los asocia.		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	Reconoce mediante microfotografías o preparaciones microscópicas las células vegetales y alguna animal. Aparecen pocas confusiones.	Reconoce mediante microfotografías las células vegetales. Se confunde en el caso de preparaciones microscópicas.	Necesita ayuda para realizar preparaciones microscópicas e identificar el tipo de célula.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.	Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.	Describe los acontecimientos fundamentales de la mitosis o meiosis, confundiendo alguna de las fases.	Expone, con algunos errores los acontecimientos de las fases de mitosis y meiosis.	Le cuesta diferenciar la mitosis de la meiosis, así como los acontecimientos que ocurren en cada una de sus fases.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	Señala las analogías de la mitosis y meiosis. Erra en las diferencias.	Sabe los casos en los que se produce la mitosis y la meiosis, pero le cuesta asociar sus analogías y diferencias.	Desconoce las analogías y diferencias de la mitosis y de la meiosis.	CMCT CAA	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>8 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDIDÁCTICA: 3</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>HISTOLOGÍA</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>ENFERMEDADES Y DETERIORO EN LOS TEJIDOS</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Igualdad. Problemas en un mundo globalizado. Salud y fomento de la EF.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p>	3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	<p><b>Bloque 3: Histología.</b> Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.</p>	3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	CMCT CAA
	3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.		3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	CMCT CAA
	3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.		3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT CAA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA ENFERMEDADES Y DETERIORO DE LOS TEJIDOS	A medida que los alumnos conocen la organización y funcionamiento de los tejidos realizarán una investigación sobre las enfermedades y el deterioro que se puede producir en los tejidos. A partir de dicha investigación elaborarán un informe sobre las enfermedades, prevención y tratamiento de las mismas. Para finalizar la tarea se hará una investigación sobre las células madres y la capacidad de las mismas para regenerar los tejidos.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. LA HISTOLOGÍA EN ORGANISMOS PLURICELURALES. EL CROMO VEGETAL. APARATOS Y SISTEMAS ANIMALES</b></p> <p>E.1. Dialogar con el alumnado para ver qué conocimientos previos tienen sobre histología y organización de las células en vegetales y animales.</p> <p>E.2. Explicar la organización talofítica y la organización tisular</p> <p>E.3. Debatir sobre las diferencias entre cromo vegetal y los aparatos y sistemas animales. Lectura compartida de las páginas 36 y 37 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Realizar un esquema sobre lo leído.</p>		<p>Grupo clase Debate dirigido Lectura compartida Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupo clase Individual</p>	<p>PDI Galería de imágenes Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	Aula

<p><b>A.2. ENFERMEDADES Y DETERIORO EN LOS TEJIDOS</b>  E.1. Presentar al alumnado de qué trata la tarea que entregarán y presentarán al final de la unidad. Consistirá en realizar un estudio sobre enfermedades y deterioro en los tejidos animales, principalmente en el ser humano. A partir de conocer las características de estos tejidos, presentarán un informe detallado de enfermedades que afecten a cada uno, cómo se pueden detectar, posibles curas y efectos que estas tienen en el organismo.  E.2. Debatir y elegir por parte de los alumnos del formato de entrega de dicha tarea al final de la unidad.</p> <p><b>A.3. LOS TEJIDOS VEGETALES. TEJIDOS MERISTEMÁTICOS</b>  E.1. Analizar y copiar el esquema de la página 38 del volumen de teoría. Se irá completando a medida que se recoja más información al respecto.  E.2. Lectura compartida de la página 38 del volumen de teoría.  E.3. Presentar imágenes de diferentes células de estos tejidos y determinar si son primarios o secundarios.</p>		<p>Grupos de cuatro  Presentación magistral  Técnica cooperativa: Mejor entre todos</p> <p>Grupo clase/Parejas  Grupos de cuatro  Técnicas cooperativas:  Lectura compartida,  El número</p>	<p>Cuaderno de clase  Apps  Ordenadores</p> <p>Volumen de teoría  Cuaderno de clase  PDI. Galería de imágenes  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Aula</p> <p>Aula</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.4. TEJIDOS VEGETALES. TEJIDOS ADULTOS. GRUPOS DE EXPERTOS</b>  E.1. Plantear a cada pareja que se prepare uno de los tipos de tejidos adultos vegetales (protectores, fundamentales, esqueléticos, conductores y glandulares).  E.2. Hacer un esquema que acompañe a la explicación de cada uno de los tipos de tejido.  E.3. Pasar cada grupo por los expertos para atender a las explicaciones de estos y a resolver dudas; después los expertos irán a los tejidos que no han preparado.  E.4. Hacer una puesta en común para comprobar que se han adquirido los conocimientos que se esperaban. Lectura compartida de las páginas 39, 40, 41 y 42 del volumen de teoría.  E.5. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 27 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.5. TEJIDOS ANIMALES. TEJIDO EPITELIAL</b>  E.1. Analizar y copiar el esquema de la página 43 del volumen de teoría.  E.2. Lectura compartida de las páginas 43 y 44 del volumen de teoría.  E.3. Completar el esquema inicial de la actividad.  E.4. Hacer un dibujo similar al de la página 44 del volumen de teoría recogiendo los tejidos animales y sus células de revestimiento.  E.5. Enfermedades del tejido epitelial. Hacer una investigación sobre las enfermedades que pueden afectar al tejido epitelial en animales y humanos y cómo se deteriora dicho tejido, así como las posibles intervenciones que se realizan para evitar estas enfermedades. Recoger los datos en el modo y la forma determinada por el grupo para la tarea final.</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro  Grupo clase  Individual  Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio  Exposición oral  Debate guiado  Técnicas cooperativas:  Grupos de expertos, 1-2-4.</p> <p>Grupos de cuatro  Individual  Lectura compartida  Grupo clase.  Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Folio</p>	<p>PDI  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Volumen de teoría y práctica  Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría  Cuaderno de clase-equipo  Libros de la biblioteca  Microscopio  PDI  Webs  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Volumen de</p>	<p>Aula</p> <p>Aula  Biblioteca  Laboratorio</p>



<p><b>A.6. TEJIDOS ANIMALES. TEJIDO MUSCULAR</b>  E.1. Lectura compartida de la página 45 del volumen de teoría.  E.2. Completar el esquema de la actividad anterior.  E.3. Realizar un dibujo similar al de la página 45 del volumen de teoría identificando los tejidos y las células musculares.  E.4. Hacer la actividad 7 y 8 de la página 28 del volumen de práctica.  E.5. Enfermedades del tejido muscular. Hacer una investigación sobre las enfermedades que pueden afectar al tejido muscular en animales y humanos y cómo se deteriora dicho tejido, así como las posibles intervenciones que se realizan para evitar estas enfermedades. Recoger los datos en el modo y la forma determinada por el grupo para la tarea final.</p> <p><b>A.7. TEJIDOS ANIMALES. TEJIDO CONECTIVO. PUZLE</b>  E.1. Asignar a cada uno de los alumnos del grupo base las diferentes zonas de trabajo para recoger información y, posteriormente, explicársela a sus compañeros.  - Zona 1. Tejido conjuntivo. Tipos de células, fibras, matriz, características, funciones y enfermedades.  - Zona 2. Tejido adiposo. Tipos de células, fibras, matriz, características, funciones y enfermedades.  - Zona 3. Tejido óseo. Tipos de células, fibras, matriz, características, funciones y enfermedades.</p>		giratorio Investigación  Grupos de cuatro Individual Lectura compartida Grupo clase. Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Folio giratorio Investigación  Grupos de cuatro Exposición oral Técnicas cooperativas: Puzzle, Mapas conceptuales a cuatro bandas	práctica  Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Libros de la biblioteca Microscopio PDI Webs <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase	Aula Biblioteca Hogar Laboratorio
<b>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</b>	<b>Modos de pensamiento</b>	<b>Agrupamientos y técnicas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Escenarios</b>
- Zona 4. Tejido cartilaginoso. Tipos de células, fibras, matriz, características, funciones y enfermedades. - Zona 5. Tejido hematopoyético. Tipos de células, fibras, matriz, características, funciones y enfermedades. E.2. Recoger información en cada una de las zonas y realizar un esquema para poder explicar los aprendizajes adquiridos en el grupo base. Apoyarse en el volumen de teoría y <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> E.3. Volver al grupo base y hacer la puesta en común. Elaborar un dibujo similar al que aparece en las páginas 46 y 47 del volumen de teoría. E.4. Enfermedades del tejido conectivo. Hacer una investigación sobre las enfermedades que pueden afectar al tejido conectivo en animales y humanos y cómo se deteriora dicho tejido, así como las posibles intervenciones que se realizan para evitar estas enfermedades. Recoger los datos en el modo y la forma determinada por el grupo para la tarea final.  <p><b>A.8. TEJIDO ANIMAL. TEJIDO NERVIOSO</b>  E.1. Lectura compartida de la página 49 del volumen de teoría.  E.2. Completar el esquema que se planteó en la actividad A.5.  E.3. Realizar un dibujo sobre las neuronas y cada uno de sus elementos.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Deliberativo	Parada de tres minutos Exposición oral Debate guiado Investigación  Grupo clase Parejas Técnicas cooperativas: Trabajo por parejas, Grupo de cuatro, Lápices al centro, Mejor entre todos, Uno por todos, 1-2-4	Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Vídeos interactivos Tablets, móvil  Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de	Aula Biblioteca Sala de informática       Aula Biblioteca Sala de informática

<p>E.4. Enfermedades del tejido nervioso. Hacer una investigación sobre las enfermedades que pueden afectar al tejido nervioso en animales y humanos y cómo se deteriora dicho tejido, así como las posibles intervenciones que se realizan para evitar estas enfermedades. Recoger los datos en el modo y la forma determinada por el grupo para la tarea final.</p> <p>E.5. Realizar las actividades 8, 9, 10, 11 y 12 de la página 28 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.9. EL TALO. PBL</b></p> <p>E.1. Realizar con la metodología PBL la investigación sobre <i>El talo</i> propuesta en la página 50 del volumen de teoría. Situación problema. Los alumnos del centro van a hacer una clasificación sobre organismos con organización talofítica, ¿sabrías determinar las características de estos organismos y del medio donde viven?</p> <p>- Lluvia de ideas. ¿Qué sabemos y qué necesitamos saber? Buscar información. Realizar el producto final. Presentarlo a los compañeros. Evaluar y autoevaluar el producto y el proceso.</p> <p><b>A.10. TÉCNICAS HISTOLÓGICAS DE LABORATORIO</b></p> <p>E.1. Visionar un vídeo explicativo acerca de las fases de un proceso histológico de laboratorio para preparar un tejido para la observación en el microscopio. En este caso lo centraremos para observar el deterioro de los mismos o la detección de enfermedades.</p> <p>E.2. Lectura compartida de las páginas 24 y 25 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Realizar en el laboratorio con la ayuda del profesor cada una de las fases y la comprobación de algún tejido dañado o enfermo.</p> <p>E.4. Realizar algunos ejemplos de diferentes tipos de tejidos.</p>		<p>Grupo clase PBL Mapa conceptual a cuatro bandas Investigación</p> <p>Grupos de cuatro Lectura compartida Técnicas de laboratorio Método científico Exposición oral</p>	<p>práctica Cuaderno de clase o equipo</p> <p>PDI <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Rúbricas de evaluación</p> <p>Volumen de teoría y práctica Libros de la biblioteca Material de laboratorio Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca</p> <p>Laboratorio</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.5. Recoger en el cuaderno de laboratorio cada una de las fases que debemos llevar a cabo en este proceso histológico.</p> <p>E.6. Hacer las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la página 25 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.11. CÉLULAS TOTIPOTENCIALES</b></p> <p>E.1. Buscar en internet información sobre las células madre.</p> <p>E.2. Debatir sobre la importancia de las células madre para regenerar cualquier tipo de tejido y las técnicas existentes en la actualidad para obtener estas células.</p> <p>E.3. Lectura compartida por grupos de la página 26 del volumen de prácticas.</p> <p>E.4. Realizar la investigación propuesta mediante la realización de las actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la página 26 del volumen de teoría.</p> <p>E.5. Presentar cada una de las investigaciones por parte de los grupos</p> <p><b>A.12. PRESENTACIÓN DEL INFORME ENFERMEDADES Y DETERIORO EN LOS TEJIDOS. MAPA</b></p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro Grupo clase Método científico Recogida de datos Técnicas cooperativas: Folio giratorio, Lápices al centro, Mejor entre todos, 1-2-4</p> <p>Investigación Lectura compartida 1-2-4 Números iguales</p>	<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría y de práctica Ordenadores Cuaderno de clase-equipo Microscopios electrónicos Células</p> <p>Volumen de prácticas y</p>	<p>Biblioteca Sala de informática Laboratorio</p> <p>Hogar Aula</p>

<p><b>MENTAL</b>  E.1. Con los datos obtenidos en cada una de las actividades , realizar un informe en el formato determinado sobre las enfermedades y deterioro en los tejidos.  E.2. Realizar un mapa mental sobre la unidad con la ayuda del mapa conceptual de las páginas 22 y 23 del volumen de práctica. Completarlo para comprobar los aprendizajes adquiridos.  E.3. Presentar los diferentes productos a los compañeros. Realizar un debate acerca de las enfermedades y la evolución en la cura de las mismas. Plantear situaciones futuras en relación a los tejidos por parte de los alumnos.</p> <p><b>A.13. EVALUACIÓN</b>  E.1. Realizar las actividades de autoevaluación en grupos de cuatro de la página 51 del volumen de teoría.  E.2. Hacer las actividades de evaluación final de la página 29 del volumen de práctica.  E.3. Prueba escrita de carácter competencial.  E.4. Evaluación del proceso y los productos entregado por los grupos. Trabajo de investigación sobre enfermedades de los tejidos, PBL e investigación sobre las células madre.  E.5. Autoevaluación y coevaluación por parte del alumnado.</p>		juntos  Presentación oral Mapa conceptual a cuatro bandas Mejor entre todos   Individual Parejas  Trabajo por parejas Coevaluación	teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  PDI Ordenadores Papel continuo Apps de presentación  Prueba competencial Producto de tareas Ordenadores Rúbricas de evaluación	Aula
---	--	---	--	------

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	Reconoce casi todos los niveles de organización celular, nombra algunas ventajas que tienen los seres pluricelulares.	Nombra los niveles de organización celular, en ocasiones se confunde al identificarlos, nombra alguna de las ventajas que tienen los seres pluricelulares.	Se confunde al nombrar y le cuesta reconocer los diferentes niveles de organización celular, necesita colaboración para identificar alguna de las ventajas de los seres pluricelulares.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	Diferencia las células animales de las células vegetales, cita alguna de sus características cometiendo errores a la hora de determinar la función que realiza.	Nombra las características de las células vegetales y animales, le cuesta diferenciarlas y relacionarlas con la función que realizan.	Confunde las células animales y vegetales, no reconoce las características ni la función que realizan.	CMCT CAA	

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	Nombra las células asociadas al tejido al que pertenece, aunque comete algunos errores al comprobarlo con el uso de los microscopios.	Realiza la técnica microscópica de forma adecuada, aunque confunde algunas células con el tejido al que pertenece.	La realización de la técnica de reconocimiento de tejidos con el microscopio no sigue los pasos adecuados. En escasas ocasiones relaciona la imagen al tejido correspondiente.	CMCT CAA	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>8 SESIONES</b>
<b>N.º DE U DIDÁCTICA: 4</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>BIOCLIMATOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>ECOSISTEMAS ANDALUCES</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha.		

<b>Objetivos de la materia de Biología y Geología</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Competencias clave</b>
1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos	4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	<b>Bloque 4: La biodiversidad.</b> Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.	4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	CMCT CCL CAA
	4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales		4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	
				4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.

<p>conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.</p>	biomas.	<p>La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.</p>	4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	CSYC
	4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.		4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	CMCT CAA CSYC
			4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	
	4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.		4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	CMCT CAA CSYC
	4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.		4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CMCT CAA
			4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	
	4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.		4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	CMCT CSC CEC
			4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	
			4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	
	4.13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.		4.13.1. Identifica la biodiversidad andaluza y su importancia por su variedad y riqueza.	CMCT CSC CEC
4.19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.	4.19.1. Reconoce las especies y características de los ecosistemas cercanos.	CMCT CCL CSC CEC SIEP		
	4.19.2. Comprende la importancia de la biodiversidad como elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico de la zona.			

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA ECOSISTEMAS ANDALUCES	Partiendo del proyecto de investigación que se plantea sobre el estudio de ecosistemas cercanos, se establecerán diferentes zonas de la comunidad andaluza y cada grupo presentará una investigación sobre la bioclimatología de dicha zona, biodiversidad e índices de la misma, adaptación de los animales a su entorno y utilización de la biodiversidad para la vida de forma sostenible. Para ello cada grupo elegirá un formato de entrega y lo presentará al resto de los compañeros del aula. Finalmente se llevará a cabo un debate sobre el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad en el entorno y el planeta.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. BIOCLIMATOLOGÍA. FACTORES DEL CLIMA</b></p> <p>E.1. Presentar una galería de imágenes o un vídeo sobre diferentes zonas climáticas del planeta y cómo se relacionan las mismas con los seres vivos.</p> <p>E.2. Plantear un debate al respecto para comprobar los conocimientos existentes sobre bioclimatología, climas y seres vivos.</p> <p>E.3. Lectura compartida de las páginas 52 y 53 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Elaborar un mapa mental partiendo del clima y sus elementos para determinar la relación entre los elementos y establecer los factores del clima.</p> <p>E.5 Presentar diferentes climodiagramas o diagramas ombiotérmicos. Comparar cada uno de ellos y relacionarlos con los posibles lugares al que pertenecen.</p> <p>E.6. Hacer un climodiagrama de la localidad.</p> <p><b>A.2. CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS</b></p> <p>E.1. Leer y copiar el cuadro de la página 53 del volumen de teoría. Añadir a cada clima una foto identificativa.</p> <p>E.2. Investigar sobre animales que pueden encontrarse en cada uno de los climas del cuadro y añadir un listado de los mismos.</p> <p>E.3. Comenzar la elaboración del mapa conceptual que se propone en las páginas 30 y 31 del volumen de práctica. Añadir infografías que faciliten el aprendizaje.</p> <p><b>A.3. BIOMAS ZONALES. PUZLE.</b></p> <p>E.1. El docente explicará qué forma un bioma y los diferentes que existen en el planeta. A partir de ahí se dividen cuatro zonas de trabajo donde irá un miembro de cada uno de los grupos. Lectura compartida desde la página 54 hasta la 59 (tundra) del volumen de teoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona 1. La selva ecuatorial y la sabana.</li> <li>- Zona 2. Desierto y bosque esclerófilo o mediterráneo.</li> <li>- Zona 3. Laurisilva y bosque templado caducifolio.</li> <li>- Zona 4. Praderas, taiga y tundra.</li> </ul> <p>E.2. En cada una de las zonas cada grupo elaborará un informe y un mapa conceptual sobre sus características climatológicas, fauna, flora, suelo y cualquier otro aspecto que le sugiera interés o les llama la atención. Deberá ir acompañado de imágenes demostrativas.</p> <p>E.3. Hacer una puesta en común de los aprendizajes adquiridos, dudas que se tengan y cualquier aspecto</p>	<p>Lógico</p> <p>Crítico</p> <p>Creativo</p> <p>Práctico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Analítico</p> <p>Sistémico</p> <p>Deliberativo</p>	<p>Grupo clase</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Lectura compartida</p> <p>Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio</p> <p>Expresión oral</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Lápices al centro</p> <p>Parada de tres minutos</p> <p>Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Investigación</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Técnicas cooperativas: El puzle, Grupo de expertos, Mejor entre todos</p> <p>Exposición Oral</p> <p>Debate Dirigido</p> <p>Cadena de preguntas</p>	<p>PDI</p> <p>Galería de imágenes</p> <p>Guías de información científica</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Volumen de teoría</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Volumen de teoría y práctica</p> <p>Libros de la Biblioteca</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Libros de la biblioteca</p> <p>Papel continuo</p> <p>Ordenador</p> <p>Apps</p>	<p>Aula</p> <p>Hogar</p> <p>Biblioteca</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p>

<p>que pueda mejorar la futura explicación a los compañeros.  E.4. Volver al grupo base. Cada alumno o alumna explicará el bioma investigado.  E.5. Elaborar un documento común en el que aparezcan todos los biomas zonales con sus características y seres vivos de los mismos.</p>				
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.4. BIOMAS EXTRAZONALES</b>  E.1. Lectura compartida de la página 59 del volumen de teoría. Determinar las diferencias y similitudes entre biomas zonales y extrazonales.  E.2. Continuar con el mapa conceptual de las páginas 30 y 31 del volumen de práctica. Añadir infografías.  E.3. Lectura compartida de las páginas 32 y 33 del volumen de práctica. Analizar los biomas alpinos. Copiar y hacer un estudio comparativo de los climodiagramas de los diferentes pisos de la página 33 del volumen de práctica.  E.4. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la página 33 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.5. ZONAS BIOGEOGRÁFICAS O ECOZONAS</b>  E.1. Mostrar diferentes imágenes de plantas y animales asociadas a las ecozonas correspondientes.  E.2. Plantear la misma actividad, pero el alumnado tendrá que averiguar a qué ecozona pertenecen las plantas y animales presentadas.  E.3. Lectura compartida de la página 60 del volumen de teoría.  E.4. Realizar un esquema sobre las ecozonas añadiendo imágenes de los biomas presentes en cada una de estas zonas.  E.5. Realizar las actividades 7, 8, 9 y 10 de la página 36 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.6. ECOSISTEMAS MARINOS</b>  E.1. Explicar al alumnado en qué va a consistir la metodología a aplicar. Visionar el vídeo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=I_4eS42pR4k">https://www.youtube.com/watch?v=I_4eS42pR4k</a>  E.2. Realizar anotaciones sobre lo visto y visionarlo tantas veces como sea necesario.  E.3. Lectura compartida de la página 61 del volumen de teoría para completar lo visto en el vídeo.  E.4. Presentar una investigación sobre los arrecifes de corales realizada por cada grupo.  E.5. Plantear un Kahoot sobre los ecosistemas marinos. Añadir alguna pregunta sobre lo visto en el tema.</p> <p><b>A.7. LA BIODIVERSIDAD. CONCEPTO</b>  E.1. Explicar el concepto de biodiversidad y los tres niveles de diversidad.  E.2. Lectura compartida de la página 62 del volumen de teoría. Presentar imágenes de animales y plantas y debatir sobre los procesos ecológicos y evolutivos de la especie.  E.3. Investigar sobre las aplicaciones de la biodiversidad en las áreas de la vida.  E.4. Elaborar un cuadro sobre las diferentes aplicaciones de la biodiversidad con ejemplos e imágenes.</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico</p>	<p>Grupos de cuatro  Grupo clase  Técnicas cooperativas:  Lectura compartida, Mejor entre todos, 1-2-4, Números iguales juntos  Grupos de cuatro  Individual  Grupo clase.  Técnicas cooperativas:  Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas, Cadena de preguntas, 1-2-4  <i>Flipped classroom</i>  Grupos de cuatro  Individual  Grupo clase.  Lectura compartida  Parada de tres minutos  Investigación  Expresión oral  Grupo clase  Grupos de cuatro  Clase magistral  Lectura compartida  Folio Giratorio  Investigación</p>	<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  <a href="http://m">m</a>  Volumen de teoría y de práctica  Cuaderno de clase-equipo    Volumen de teoría  PDI  Galería de imágenes  Volumen de práctica  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  <a href="http://m">m</a>  Cuaderno de clase-equipo    Ordenador  PDI  App Kahoot  Cuaderno de clase-equipo    Volumen de teoría  Cuaderno de clase- equipo  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  <a href="http://m">m</a></p>	<p>Aula      Aula  Biblioteca  Hogar    Hogar  Aula  Biblioteca    Aula</p>

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.8. MEDIDA DE LA BIODIVERSIDAD</b>  E.1. Investigar sobre biodiversidad en Andalucía en zonas concretas con unas características definidas. A partir de los números de individuos y especies existentes, analizar y obtener los índices de riqueza, índices de abundancia e índices de diversidad.  E.2. Lectura por grupos de la página 63 de volumen de teoría para ayudarnos en la obtención de los índices de la actividad anterior.  E.3. Presentar o buscar datos sobre los individuos y especies de zonas concretas y hacer una tabla similar a la que aparece en la página 63 del volumen de teoría.</p> <p><b>A.9. LA BIODIVERSIDAD EN ESPAÑA</b>  E.1. Analizar las subregiones existentes en España dentro de la ecozona paleártica. Elaborar un mapa similar al que aparece en la página 64 del volumen de teoría.  E.2. Lectura compartida de las páginas 64 y 65 del volumen de teoría. Elaborar un esquema sobre las subregiones de la ecozona y ampliar el empezado al inicio del tema.  E.3. Asignar a cada grupo el estudio de una de las subregiones y la elaboración de una tabla con el tipo de bioclima, características, vegetación, y los índices de medida de la biodiversidad.  E.4. Añadir en el mapa elaborado de la actividad uno aspectos e imágenes destacables de la subregión a la que pertenece.</p> <p><b>A.10. ADAPTACIONES DE LOS SERES VIVOS</b>  E.1. Asignar a cada alumno o alumna una de las adaptaciones de las plantas al entorno y otra adaptación de los animales.  E.2. Hacer un esquema y aportar imágenes para la explicación de la adaptación asignada. También se pueden utilizar aplicaciones TIC.  E.3. Presentar al resto de los compañeros la adaptación tratada.  E.4. Hacer una puesta en común sobre todo lo visto y un test con la aplicación Kahoot sobre las adaptaciones de los seres vivos.</p> <p><b>A.11. BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DE ANDALUCÍA. BIODIVERSIDAD DE UN ECOSISTEMA CERCANO. PBL</b>  E.1. Realizar un PBL sobre la biodiversidad de las provincias de Andalucía. Cada grupo realizará el trabajo sobre la provincia asignada.  E.2. Situación problema. Unos científicos quieren analizar las características de la biodiversidad de cada una de las provincias andaluzas para ver qué aplicaciones de cada una de ellas se puede aplicar en las diferentes áreas de la vida. Ayúdales a presentar el proyecto a diversas empresas para poder invertir en la conservación y mantenimiento de dicha subregión y provincia biogeográfica.</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico</p> <p>Grupo clase  Grupos de cuatro  Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio  Mejor entre todos  Exposición oral  El número</p> <p>Grupos de cuatro  Individual  Parejas  Grupos de expertos  Folio giratorio por parejas</p> <p>PBL  Investigación  Lápices al centro  Cadena de preguntas</p>	<p>Grupos de cuatro  Investigación  Lectura compartida  Lápices al centro  Exposiciones orales  Método científico</p> <p>Grupo clase  Grupos de cuatro  Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio  Mejor entre todos  Exposición oral  El número</p> <p>Grupos de cuatro  Individual  Parejas  Grupos de expertos  Folio giratorio por parejas</p> <p>PBL  Investigación  Lápices al centro  Cadena de preguntas</p>	<p>Volumen de teoría  Libros de la biblioteca  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  m  Cuaderno de clase-equipo  APP  PDI</p> <p>Cuaderno de clase-equipo  Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  m  App  PDI</p> <p>Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  m  App  Kahoot  Tablet-móviles-ordenadores  Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  m  Libros de la Biblioteca  Webs de biología</p>	<p>Aula  Biblioteca</p> <p>Aula  Biblioteca  Sala de informática</p> <p>Aula  Biblioteca</p> <p>Aula  Biblioteca  Sala de informática</p>



SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
E.2. Seguir las diferentes fases. 1. Plantear el problema. 2. Lluvia de Ideas. 3 ¿Qué sabemos y qué necesitamos saber? 4. Búsqueda de información. 5. Puesta en común. 6. Presentación del proyecto. 7. Autoevaluación del proyecto (proceso y producto final)	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico	Exposiciones orales  Grupos de cuatro Individual Autoevaluación 1-2-4 La sustancia	PDI APP Ordenador  Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo	Aula Biblioteca Sala de informática  Aula
<b>A.12. EVALUACIÓN</b> E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 69 del volumen de teoría. E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 37 del volumen de práctica. E.3. Prueba competencial. E.4. Evaluación del proceso y los productos entregados por los grupos. E.5. Autoevaluación del alumnado.				

#### VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

##### CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	Conoce el concepto de biodiversidad, identifica este concepto con las especies de un ecosistema.	Conoce el concepto de biodiversidad, relaciona alguna de las especies con sus ecosistemas.	Necesita ayuda para identificar el concepto de biodiversidad, no relaciona las especies con este concepto.	CMCT CCL CAA	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	Plantea y resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	Plantea y resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad con errores poco relevantes.	Plantea y resuelve con ayuda problemas de cálculo de índices de diversidad.	Necesita ayuda para plantear y resolver problemas de cálculo de índices de diversidad.	CMCT CCL CAA	

##### CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.	Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.	Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa la mayoría de las principales zonas biogeográficas.	Identifica con ayuda los diferentes biomas y sitúa alguna de las principales zonas biogeográficas.	Identifica con ayuda los grandes biomas. No señala en el mapa las zonas biogeográficas	CMCT CAA CSYC	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y	Diferencia los principales biomas y ecosistemas	Diferencia la mayoría de los principales biomas y	Reconoce los principales biomas, necesita ayuda para	Nombra algunos biomas y ecosistemas terrestres y	CMCT CAA	

marinos.	terrestres y marinos.	ecosistemas terrestres y marinos.	diferenciar los ecosistemas terrestres y marinos.	marinos.	CSYC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	Reconoce la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	Señala alguna característica del clima relacionada con la distribución de los biomas, ecosistemas y especies.	Necesita ayuda para identificar la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	CMCT CAA CSYC	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	Señala la mayoría de las variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	Utiliza algunas de las variables climáticas para diferenciar los grandes biomas.	Le cuesta identificar las variables climáticas para diferenciar los grandes biomas.	CMCT CAA CSYC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	Identifica las partes de los mapas biogeográficos y de vegetación.	Señala alguno de los elementos de mapas biogeográficos y de vegetación.	Identifica con ayuda partes de los mapas biogeográficos y de vegetación.	CMCT CAA CSYC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	Relaciona aspectos de la biodiversidad con el proceso de formación de la mayoría de especies mediante cambios evolutivos.	Reconoce el proceso de formación de algunas especies mediante cambios evolutivos.	Señala el proceso de formación de algunas especies.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	Señala el proceso de selección natural o la variabilidad individual como factores clave en el aumento de la biodiversidad.	Identifica el proceso de selección natural como factor relacionado con la biodiversidad.	Necesita colaboración para identificar las características del proceso de selección natural.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península en el mantenimiento de la biodiversidad.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>

4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	Identifica la mayoría de las zonas de la península ibérica asociadas a su área biogeográfica.	Identifica una de las áreas biogeográficas que existen en la península ibérica.	Señala alguna zona de la península ibérica perteneciente a un área biogeográfica.	CMCT CSC CEC	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	Señala la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	Reconoce en la península ibérica alguno de los ecosistemas que aparecen.	Necesita ayuda para identificar algunos ecosistemas que aparecen en la península ibérica.	CMC CSC CEC	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	Señala los principales ecosistemas de la península ibérica y la mayoría de sus especies más representativas.	Identifica alguno de los ecosistemas de la península ibérica y especies que podemos encontrar en ellos.	Enumera algunas especies que podemos encontrar en la península ibérica.	CMCT CSC CEC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.13.1. Identifica la biodiversidad andaluza y su importancia por su variedad y riqueza.	Identifica la biodiversidad andaluza y su importancia por su variedad y riqueza.	Reconoce la biodiversidad de su entorno y presenta aspectos de su variedad y riqueza.	Reconoce alguno de los aspectos de la biodiversidad de su entorno más cercano.	Necesita ayuda para asociar elementos de la biodiversidad de su entorno cercano.	CMCT CSC CEC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.19.1. Reconoce las especies y características de los ecosistemas cercanos.	Reconoce las especies y características de los ecosistemas cercanos.	Identifica las especies y algunas de las características de los ecosistemas cercanos.	Reconoce algunas especies de los ecosistemas cercanos.	Identifica con ayuda las especies del entorno cercano y sus características.	CMCT CCL CSC CEC SIEP	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
4.19.2. Comprende la importancia de la biodiversidad como elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico de la zona.	Comprende la importancia de la biodiversidad como elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico de la zona.	Relaciona la biodiversidad con los elementos de desarrollo socioeconómico de la zona.	Reconoce alguno de los elementos de desarrollo socioeconómico de la zona relacionados con el entorno natural.	Le cuesta comprender la relación existente entre biodiversidad y desarrollo socioeconómico.	CMCT CCL CSC CEC SIEP	

CONTEXTOS/ PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>
--	---

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	8 SESIONES
<b>N.º DE U DIDÁCTICA: 5</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>			
Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje	<b>ESPECIES INVASORAS. AMENAZAS EN LOS ECOSISTEMAS</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Problemas en un mundo globalizado.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave	
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.</p>	4.1. Conocer los grupos taxonómicos de seres vivos.	<p>Bloque 4: La biodiversidad. Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.</p>	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	CMCT	
			4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.		CMCT CAA
	4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.		4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CMCT	
	4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los seres vivos.		4.4.1. Reconoce los tres dominios y los 5 reinos		CMCT
			4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT CCL	
	4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.		4.10.1. Enumera las fases de la especiación.		CMCT CSC CEC
	4.11. Reconocer importancia biogeográfica de la península en el mantenimiento de la biodiversidad.		4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	CMCT CSC CEC	
			4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.		
			4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.		
	4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.		4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y especies representativas.	CMCT SIEP	
			4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.		
	4.15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.		4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT CSC	
			4.15.1. Enumera causas de pérdida de biodiversidad.		
	4.16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad y las amenazas para la extinción.		4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que fomentan la extinción.	CMCT CSC	
			4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.		
	4.17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.		4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	CMCT CSC	
			4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies autóctonas en los ecosistemas.		
	4.18. Comprender los inconvenientes del tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de invasoras.		4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.		

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA <b>ESPECIES INVASORAS. AMENAZAS EN LOS ECOSISTEMAS</b>	Una vez conocidas las especies y las características de los ecosistemas y la biodiversidad de la península ibérica, plantearemos al alumnado una situación problema que tendrán que resolver con un PBL. Dicha propuesta estará relacionada con la llegada de especies exóticas a la península ibérica y las consecuencias que tendrá sobre el ecosistema invadido. El alumnado tendrá que proponer soluciones al respecto que dañen lo menos posible a la biodiversidad del entorno tratado.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. ESPECIES DE LOS ECOSISTEMAS. ESPECIES INVASORAS</b></p> <p>E.1. Presentar la tarea que deberán hacer los alumnos y alumnas. Debatir sobre la importancia de la adaptación al medio de las diferentes especies y el riesgo para los ecosistemas cuando se introducen.</p> <p>E.2. Visualizar diferentes fotografías de un ecosistema. Elegir la especie que no es la de ese ecosistema y explicar el por qué.</p> <p>E.3. A partir de un ecosistema realizar una lista de las especies que en él se pueden encontrar.</p> <p>E.4. Definir qué son especies invasoras.</p> <p><b>A.2. ORIGEN DE LA BIODIVERSIDAD. EVOLUCIONISMO Y ASCENDENCIA COMÚN</b></p> <p>E.1. Debatir sobre el origen de la diversidad en el planeta. Cada alumno o grupo de alumnos aportarán los conocimientos previos que tienen al respecto.</p> <p>E.2. Trabajar por parejas. Un alumno realiza la lectura de las páginas 70 y 71 del volumen de teoría sobre el evolucionismo y el compañero sobre la ascendencia común.</p> <p>E.3. Elaborar un resumen o tabla con los datos de interés de ambos apartados.</p> <p>E.4. Poner en común lo trabajado por cada pareja tras haber intercambiado la información entre ambos. Resolver todas las dudas que hayan surgido tras el trabajo de los alumnos y alumnas.</p> <p><b>A.3. ORIGEN DE LA BIODIVERSIDAD. SELECCIÓN NATURAL Y ESPECIACIÓN O FORMACIÓN DE ESPECIES</b></p> <p>E.1. Trabajar por parejas. Con la misma dinámica de la actividad anterior los alumnos realizarán una lectura y resumen sobre la selección animal: un miembro de la pareja lee la página 72 del volumen de teoría y el otro compañero lee la página 73 del volumen de teoría (especiación o formación de especies).</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	<p>Grupo clase  Debate dirigido  Lluvia de ideas  Lectura compartida  Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio  Expresión oral</p> <p>Grupos de cuatro  Parejas  Debate dirigido  Técnicas cooperativas:  Trabajo por parejas,  Exposición oral, El número</p> <p>Grupos de cuatro  Parejas  Técnica cooperativa:  Trabajo por parejas</p>	PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría Cuaderno de clase Volumen de teoría Libros de la biblioteca <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo	Aula Aula Biblioteca Aula Biblioteca
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.2. Presentar al compañero lo visto y realizar un mapa conceptual con todo lo visto sobre el origen de la biodiversidad.</p> <p>E.3. Poner en común lo visto y resolver mediante la técnica cooperativa Cadena de preguntas o La sustancia las dudas que hayan surgido por parte de los alumnos y alumnas sobre el origen de la biodiversidad.</p> <p>E.4. Plantear un Kahoot para comprobar la asimilación de conocimientos.</p> <p>E.5. Realizar las actividades 1, 2, 3 y 4 de la página 43 del volumen de práctica.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico	Exposición Oral Debate Dirigido La sustancia Lectura compartida Mejor entre todos 1-2-4 Números iguales	<a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo	Aula Hogar Sala de informática

<p><b>A.4. MANTENIMIENTO Y PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 74 del volumen de teoría. Dialogar y debatir sobre acciones que podemos hacer los seres humanos que afectan al deterioro de la biodiversidad.</p> <p>E.2. Elaborar un mapa conceptual sobre las diferentes causas que afectan a la pérdida de biodiversidad.</p> <p>E.4. Exponer a los compañeros el mapa conceptual elaborado y debatir sobre la evolución de la pérdida de biodiversidad como consecuencia de las diferentes causas tratadas en los entornos cercanos.</p> <p>E.5. Investigar sobre las especies del entorno con riesgo de extinción y presentar un plan de actuación para conservar esas especies.</p> <p><b>A.5. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</b></p> <p>E.1. Investigar sobre los diferentes planes estratégicos propuestos para la conservación de la biodiversidad y la utilización sostenible.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 76 del volumen de teoría. Analizar los objetivos y metas planteadas con respecto a la biodiversidad antes del 2020. Realizar aportaciones.</p> <p>E.3. Preparar un debate sobre las diferentes posturas existentes por unos y otros países en relación a esta problemática. Elaborar un decálogo con las conclusiones obtenidas.</p> <p>E.4. Realizar las actividades 6, 7, 8 y 9 de la página 43 del volumen de práctica. Elaborar un listado sobre los espacios naturales protegidos de Andalucía y de España.</p> <p><b>A.6. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>A.7. LOS REINOS DE LOS SERES VIVOS. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. Visionar y analizar el vídeo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CUTqaA-QC3Q">https://www.youtube.com/watch?v=CUTqaA-QC3Q</a> sobre la clasificación y taxonomías sobre los seres vivos y los diferentes reinos.</p> <p>E.2. Lectura de la página 76 del volumen de teoría. Completar la lectura con un documento explicativo y un esquema mental sobre los aspectos analizados en el vídeo.</p> <p>E.3. Poner en común los documentos elaborados y resolver en el aula las diferentes dudas existentes al respecto.</p> <p>E.4. Presentar en grupos la clasificación y los reinos de los seres vivos.</p> <p>E.5. Realizar una clasificación taxonómica de una serie de especies presentadas por el docente.</p> <p>E.6. Hacer las actividades 10 y 11 de la página 43 del volumen de práctica.</p>		<p>juntos</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase.</p> <p>Técnica cooperativa: Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas, Cadena de preguntas, 1-2-4</p> <p>Investigación Grupos de cuatro Individual Grupo clase Mejor entre todos Expresión oral</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro <i>Flipped classroom</i> Técnica cooperativa: 1-2-4, El número, Lectura compartida, Cadena de preguntas, Saco de dudas</p>	<p>App Kahoot Ordenadores Tablet</p> <p>Volumen de teoría PDI Galería de imágenes Volumen de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Ordenador PDI Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de clase- equipo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Youtube App Ordenadores</p>	<p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Hogar Aula Biblioteca</p> <p>Aula Hogar</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.7. Lectura compartida de la actividad 12 de la página 44 del volumen de práctica y resolver las cuestiones que se plantean en dicha actividad. Corregir y resolver las dudas que tenga el alumnado en relación a la clasificación taxonómica de los seres vivos.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico</p>			

<p><b>A.8. LAS CLAVES DICOTÓMICAS. PROCEDIMIENTOS DE LA CIENCIA</b>  E.1. Lectura de la página 40 del volumen de práctica. Explicar y determinar los pasos a seguir para identificar las claves dicotómicas de los seres vivos.  E.2. Presentar diferentes fotografías de plantas, seguir los pasos del volumen de práctica sobre las claves dicotómicas y clasificar las diferentes imágenes.  E.3. Utilizar la clave dicotómica propuesta en la página 41 del volumen de práctica. Realizar la actividad 1 de esa página.  E.4. Completar la primera página del mapa conceptual propuesto en el volumen de práctica.  E.5. Hacer las actividades 1, 2 y 3 propuestas en dicho mapa conceptual.</p> <p><b>A.8. REINO MONERAS/A.9. REINO PROTOCTISTAS/A.10. REINO HONGOS</b>  E.1. Realizar una investigación de cada uno de los reinos utilizando por parejas la técnica cooperativa grupo de expertos. A cada pareja se le asignará uno de los reinos. Y deberá preparar una presentación para el resto de los grupos sobre los elementos que los componen, clasificación, formas, imágenes, y todo lo relevante de cada uno de los reinos. Posteriormente cada pareja se reunirá con dos parejas que hayan estudiado otro de los reinos y expondrán su trabajo y recibirán la explicación de los compañeros. Cada grupo se guiará del siguiente esquema:  <b>REINO MONERAS</b>  Lectura compartida de las páginas 77 y 78 del volumen de teoría.  Consultar información en libros de la biblioteca o en webs científicas que traten dicho reino.  Elaboración de una presentación con, al menos, los apartados planteados en el volumen de teoría. Ampliar lo que se considere necesario.  Elaborar un mapa mental explicativo del reino Moneras. Elaborar una serie de preguntas que los compañeros deben responder tras su explicación.  <b>REINO PROTOCTISTAS</b>  Lectura compartida de la página 79 del volumen de teoría.  Consultar información en libros de la biblioteca o en webs científicas que traten dicho reino.  Elaboración de una presentación con, al menos, los apartados de planteados en el volumen de teoría.  Ampliar lo que se considere necesario.  Elaborar un mapa mental explicativo del reino Protoctistas. Elaborar una serie de preguntas que los compañeros deben responder tras su explicación.  <b>REINO HONGOS</b>  Lectura compartida de las páginas 80 y 81 del volumen de teoría.  Consultar información en libros de la biblioteca o en webs científicas que traten dicho reino.</p>	<p>Reflexivo  Analítico  Sistémico  Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro  Investigación  Lectura compartida  Lápices al centro  Exposiciones orales  Método científico</p> <p>Grupo clase  Grupos de cuatro  Parejas  Grupos de experto  Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio  Mejor entre todos  Exposición oral  El número  Cadena de preguntas  Lápices al centro 1-2-4  Números iguales juntos</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Cuaderno de clase-equipo  PDI</p> <p>Cuaderno de clase-equipo  Libro de texto  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  App  PDI  Tablet-móviles-ordenadores  Cuaderno de clase-equipo  Libros de la biblioteca  Web científicas  Galería de imágenes  App Kahoot  App presentaciones o edición de vídeos</p>	<p>Aula  Biblioteca  Laboratorio</p> <p>Aula  Biblioteca  Sala de informática</p> <p>Aula  Biblioteca  Sala de informática  Hogar</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>



<p>Elaboración de una presentación con, al menos, los apartados de planteados en el libro de texto. Ampliar lo que se considere necesario. Elaborar un mapa mental explicativo del reino Hongos. Elaborar una serie de preguntas que los compañeros deben responder tras su explicación.</p> <p>E.2. Hacer una puesta en común y resolver las dudas que se planteen de lo visto en los tres reinos trabajados. E.3. Pasar un Kahoot con algunas de las preguntas propuestas por los grupos al elaborar su trabajo de exposición. E.4. Realizar las actividades 13, 14 y 15 de la página 44 del volumen de práctica. E.5. Autoevaluar el proceso y el producto elaborado.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Exposiciones orales</p>	<p>PDI APP Ordenador</p>	
<p><b>A.11. ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS. AMENAZA PARA LOS ECOSISTEMAS. PBL</b></p> <p>E.1. A partir del proyecto planteado en la página 82 del volumen de teoría, plantear un PBL sobre los efectos de la invasión de especies exóticas en ecosistemas del entorno cercano donde no son habituales. E.2. Plantear la situación problema. En los últimos años diferentes especies exóticas están llegando a la península de forma fortuita, afincándose en ecosistemas impropios para ellas o poco comunes, algunas no sobreviven y otras sin embargo provocan modificaciones estructurales en los mismos. Realiza un estudio sobre las especies propuestas en la página 82 del volumen de teoría y las repercusiones que tiene para otras especies y la salud humana. Elabora un plan de actuación si algunas de esas especies se asentaran en un ecosistema cercano a tu domicilio. E.3. Realizar una lluvia de ideas categorizada. E.4. ¿Qué sabemos y qué necesitamos saber sobre especies exóticas invasoras? E.5. Buscar información del problema y los aspectos relevantes a tratar. E.6. Elaborar el producto del proyecto final. Guía de actuación y presentación de situación de las especies en España: nombre científico, especie a la que pertenece, lugar de procedencia, vías de entrada y dispersión, amenazas, medidas de control... E.7. Elaborar un mapa mental para la ayuda de la presentación. E.8. Presentar el producto elaborado. Poner en común y debatir sobre lo aprendido. E.9. Autoevaluar y evaluar el PBL.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual PBL Lluvia de ideas Mejor entre todos Exposición oral Mapa conceptual a cuatro bandas Autoevaluación 1-2-4 La sustancia</p>	<p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de práctica Guías informativas Mapas mentales</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.12. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 83 del volumen de teoría. E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 45 del volumen de práctica. E.3. Prueba competencial. E.4. Evaluación del proceso y los productos entregados por los grupos. E.5. Autoevaluación del alumnado.</p>		<p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Saco de Dudas 1-2-4 Lápices al centro Mejor entre todos</p>	<p>Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula</p>

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	Usa las claves dicotómicas para clasificar los animales con errores poco significativos.	Identifica los animales con claves dicotómicas A y B.	Necesita ayuda para identificar los animales con claves dicotómicas.	CMCT	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.1.2. Aprecia el reino Plantas como desencadenante de la biodiversidad.	Aprecia el reino Plantas como desencadenante de la biodiversidad.	Suele identificar el reino Plantas como desencadenante de la biodiversidad.	Le cuesta identificar el reino Plantas como desencadenante de la biodiversidad.	Necesita ayuda para apreciar el reino Plantas como desencadenante de la biodiversidad.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	Utiliza claves dicotómicas para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas, conoce otros medios, pero no suele utilizarlos.	Conoce medios de identificación científicos para clasificar las especies de animales cometiendo errores en su utilización.	Conoce, pero no utiliza los medios de identificación y clasificación de las especies animales y plantas.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los seres vivos.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos.	Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos.	Reconoce alguno de los dominios y los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos.	Conoce los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos.	Señala alguno de los reinos en los que se agrupan los seres vivos.	CMCT CCL	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	Enumera la mayoría de las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	Conoce alguna de las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	Necesita ayuda para identificar alguna de las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.10.1. Enumera las fases de la especiación.	Enumera las fases de la especiación.	Conoce las fases de la especiación.	Conoce alguna de las fases de la especiación.	No diferencia las fases de la especiación.	CMCT CCL	

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	Identifica los factores que favorecen la especiación.	Señala la mayoría de los factores que favorecen la especiación.	Conoce algún factor que facilita la especiación.	Necesita ayuda para señalar algún factor que facilite la especiación.	CMCT CCL	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	Conoce las dos áreas biogeográficas de la península, confundiendo partes de su situación.	Cita las áreas biogeográficas diferentes sin situarlas en la península ibérica.	No sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	CMCT CSC CEC	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	Reconoce a la península ibérica como mosaico de ecosistemas.	Identifica alguno de los ecosistemas que hay en la península ibérica.	Identifica con ayuda alguno de los ecosistemas de la península ibérica.	CMCT CSC CEC	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y la mayoría de sus especies más representativas.	Reconoce alguno de los principales ecosistemas de la península ibérica. Le cuesta relacionar las especies más representativas.	Conoce algunos ecosistemas que encontramos en la península ibérica, no asocia las especies más relevantes	CMCT CSC CEC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.	Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.	Cita la mayoría de los factores que favorecen la especiación de las islas.	Conoce algún factor de especiación de las islas.	No identifica los factores de especiación de las islas.	CMCT CSC CEC	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	Relaciona las islas con el mantenimiento de la biodiversidad.	Entiende que la característica de las islas tiene que ver con la biodiversidad existente.	No asocia las islas con el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT CSC CEC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.</b>						

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.15.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	Cita la mayoría de las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	Conoce alguna de las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	Necesita ayuda para identificar las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	CMCT SIEP	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como las amenazas más importantes para la extinción de especies.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.	Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.	Cita la mayoría de las principales causas de pérdida de biodiversidad.	Señala alguna de las principales causas de pérdida de biodiversidad.	No identifica las principales causas de pérdida de biodiversidad.	CMCT CSC	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.16.2. Conoce las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	Conoce las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	Señala las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	Conoce algunas de las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	No identifica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	CMCT CSC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.17.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	Reconoce la mayoría de las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	Señala algunas de las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	Necesita ayuda para identificar las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	CMCT CSC	
4.17.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	Reconoce las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	Señala algunas de las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	No identifica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	CMCT CSC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o</b>						

invasoras.						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.18.1. Conoce los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	Conoce los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	Reconoce los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	Señala algunos de los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	Necesita ayuda para identificar los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	CMCT CSC	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	9 SESIONES
N.º DE U DIDÁCTICA: 6	TÍTULO	<b>LA CLASIFICACIÓN Y LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS</b>			
Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje	NUESTRO HERBOLARIO	ELEMENTOS TRANSVERSALES	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad. Salud y promoción de la EF. Actuaciones en el ámbito económico.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	<p><b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. Transporte de la savia elaborada. La fotosíntesis. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	CMCT CCL
	5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.		5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT
	5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.		5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CMCT CCL
	5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.		5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT
	5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.		5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.	CMCT CAA
5.6. Explicar la función de excreción en plantas y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.			
		5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en plantas.	CMCT CCL	
	5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.			

<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA NUESTRO HERBOLARIO</b>	Propondremos a los alumnos y alumnas (distribuidos en grupos de cuatro) que monten en su barrio un herbolario. Para tener éxito los alumnos y alumnas llevarán a cabo un estudio sobre los diferentes tipos de plantas, estructura y proceso de nutrición, aspectos relevantes para el conocimiento de los artículos que venderán en su local, en este caso plantas aromáticas y medicinales. Seleccionarán los productos que pondrán en venta y harán un análisis de su procedencia, sus beneficios y la forma de consumo para los seres humanos.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<b>A.1. EL REINO PLANTAS</b> E.1. Dialogar sobre el reino Plantas para comprobar conocimientos previos. E.2. Presentar diferentes imágenes de plantas y clasificarlas según criterios establecidos por el alumnado.	Crítico Creativo Práctico	Grupo clase Debate dirigido Técnica	PDI Galería de imágenes	Aula Hogar Biblioteca

<p>E.3. Poner en común las diferentes clasificaciones y debatir al respecto sobre los criterios establecidos por cada grupo.</p> <p><b>A.2. CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 84 y 85, del volumen de teoría. Buscar en la web imagen de los diferentes tipos de plantas e imprimirlas.</p> <p>E.2. Clasificar las plantas de la actividad A.1. con los criterios vistos en estas páginas del volumen de teoría.</p>	<p>Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Lógico</p>	<p>cooperativa: Folio giratorio Expresión oral</p>	<p>Cuaderno de clase</p>	
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.3. Elaborar un mapa conceptual sobre la clasificación de las plantas añadiendo las imágenes impresas en el ejercicio E.1.</p> <p>E.4. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 51 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.3. EL APARATO VEGETATIVO DE LAS CORMÓFITAS. Grupos de expertos</b></p> <p>E.1. Establecer parejas de expertos. Pareja 1. Las funciones de las hojas y su estructura. Pareja 2. Las funciones del tallo y su estructura. Pareja 3. Las funciones de la raíz y su estructura.</p> <p>E.2. Cada experto o pareja de experto explica a cada uno de los grupos su parte del tema asignado: Utilizar imágenes, dibujos y todo el material que necesiten.</p> <p>E.3. Lectura de las páginas 86, 87, 88 y 89 del volumen de teoría por parte de los grupos. Comprobar si las explicaciones de los compañeros han sido las correctas.</p> <p>E.4. Los expertos pasan un Kahoot elaborado por ellos o por el docente para comprobar los aprendizajes de los compañeros.</p> <p>E.5. Elaborar un mapa conceptual sobre el aparato vegetativo de las Cormófitas.</p> <p>E.6. Hacer las actividades 6, 7, 8, 9, 10 y 11 de la página 51 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.4. LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS</b></p> <p>E.1. Presentar un esquema de las diferentes fases que realizan las plantas para nutrirse.</p> <p>E.2. Realizar un mapa mental al respecto que se completará a medida que se vayan viendo cada una de ellas.</p> <p>E.3. Hacer las actividades 12, 13, 14 y 15 de las páginas 51 y 52 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.5. ABSORCIÓN DE NUTRIENTES INORGÁNICOS Y SALES MINERALES</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 90 y 91 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Recoger en el mapa mental las ideas e imágenes de estos apartados.</p> <p>E.3. Comparar los elementos propuestos por cada uno de los alumnos y explicar al resto lo visto por parte de algún alumno.</p>	<p>Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Lógico</p>	<p>Grupos de cuatro Lápices al centro Parada de tres minutos Mapa conceptual a cuatro bandas 1-2-4</p> <p>Grupos de cuatro Técnicas cooperativas: Grupo de expertos, Mejor entre todos, 1-2-4, Números iguales juntos, Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Explicación magistral Técnicas cooperativas: Mapa mental a cuatro bandas, Lápices al centro, El número</p> <p>Técnicas cooperativas: Lectura compartida,</p>	<p>Volumen de teoría Libros de la biblioteca <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores PDI</p> <p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Apps de presentaciones Ordenador o Tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Aula Biblioteca</p> <p>Aula Biblioteca</p>

E.4. Realizar las actividades 16, 17 y 18 de la página 52 del volumen de práctica.		Mapa mental a cuatro bandas, Mejor entre todos, 1-2-4	Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo	
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<b>A.6. TRANSPORTE DE AGUA Y SALES MINERALES</b> E.1. Lectura compartida de las páginas 91 y 92 del volumen de teoría. E.2. Recoger en el mapa mental las ideas e imágenes de estos apartados. E.3. Comparar los elementos propuestos por cada uno de los alumnos y explicar al resto lo visto por parte de algún alumno.	Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo Lógico	Parejas Individual Grupo clase. Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Trabajo por parejas	Volumen de teoría PDI Volumen de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo	Aula
<b>A.7. INTERCAMBIO DE GASES</b> E.1. Lectura compartida de la página 93 del volumen de teoría. E.2. Recoger en el mapa mental las ideas e imágenes de estos apartados. E.3. Comparar los elementos propuestos por cada uno de los alumnos y explicar al resto lo visto por parte de algún alumno. E.4. Hacer las actividades 19, 20, 21, 22 y 23 de la página 52 del volumen de práctica.		Parejas Individual Grupo clase. Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mejor entre todos, 1-2-4	Volumen de teoría Cuaderno de clase- equipo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>	Aula Biblioteca Hogar
<b>A.8. LA FOTOSÍNTESIS. FLIPPED CLASSROOM</b> E.1. Visionar en casa el vídeo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DkmtmfoLKYk">https://www.youtube.com/watch?v=DkmtmfoLKYk</a> sobre el proceso de la fotosíntesis en las plantas. E.2. Completar lo visto con la lectura de las páginas 94 y 95 del volumen de teoría resaltando la importancia de la fotosíntesis. E.3. Completar el mapa mental sobre la nutrición con los aspectos más destacables de la fotosíntesis. E.4. Hacer una presentación sobre la fotosíntesis con alguna app de presentaciones o vídeos. E.5. Presentar y coevaluar las presentaciones y exposiciones preparadas por los compañeros.		<i>Flipped classroom</i> Grupos de cuatro Individual Grupo clase. Lectura compartida Parada de tres minutos Investigación Expresión oral	Ordenador PDI App presentaciones Cuaderno de clase-equipo	Hogar Aula Biblioteca
<b>A.9. PROCEDIMIENTOS DE LA CIENCIA</b> E.1. Seguir los pasos propuestos en los dos estudios experimentales de las páginas 48 y 49 del volumen de práctica relacionados con la detección de oxígeno en la fotosíntesis y la detección de almidón en las células fotosintéticas de las hojas. E.2. Recoger en el cuaderno de experimentos los pasos llevados a cabo y los resultados obtenidos en cada una de las prácticas. E.3. Establecer un diálogo sobre las conclusiones sacadas al respecto. E.4. Realizar las actividades 1 y 2 de la página 49 del volumen de práctica.		Grupos de cuatro Individual Método científico Lectura compartida	Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>	Aula Laboratorio
<b>A.10. PLANTAS ACUÁTICAS Y CAMBIO CLIMÁTICO. INVESTIGACIÓN</b>				



<p>E.1. Realizar una investigación sobre la regresión de plantas submarinas relacionadas con el cambio climático.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 50 del volumen de práctica (“La <i>Posidonia oceanica</i> está en regresión desde hace medio siglo”).</p> <p>E.3. Ampliar la lectura con búsquedas de información en webs científicas como <a href="http://www.csic.es">www.csic.es</a></p> <p>E.4. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6.de la página 50 del volumen de práctica.</p>		<p>Lápices al centro</p> <p>Exposiciones orales</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Investigación</p> <p>Lectura compartida 1-2-4</p>	<p><a href="#">com</a></p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>APP</p> <p>PDI</p> <p><a href="http://www.csic.es">www.csic.es</a></p>	
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.11. TRANSPORTE DE LA SAVIA ELABORADA</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 96 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Recoger en el mapa mental las ideas e imágenes de este apartado.</p> <p>E.3. Comparar los elementos propuestos por cada uno de los alumnos y explicar al resto lo visto por parte de algún alumno.</p> <p>E.4. Hacer las actividades 25, 26, 27 y 28 de la página 52 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.12. LA EXCRECIÓN DE LAS PLANTAS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 97 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Recoger imágenes y vídeos de diferentes elementos obtenidos de la excreción de las plantas.</p> <p>E.3 Realizar un mapa conceptual sobre los productos sintetizados. Ampliar la información que aparece en el volumen de teoría introduciendo otros tipos de plantas que se utilizan para la mejora de algunas situaciones en el ser humano.</p> <p>E.4. Proponer una investigación sobre la excreción de las plantas y utilización por los seres vivos.</p> <p><b>A.13. NUESTRO HERBOLARIO. LAS PLANTAS MEDICINALES. PBL</b></p> <p>E.1. A partir de la propuesta de investigación de la página 98 del volumen de teoría, plantear la situación problema de montar en la zona un herbolario en el barrio y hacer un estudio sobre las plantas que vamos a vender (tipo, funciones, cómo ayuda a la mejora de diferentes aspectos en el ser humano y por qué, el proceso seguido para estar allí, uso...).</p> <p>E.2. Presentar la situación problema. En el barrio se ha quedado un local comercial libre. Debido a la demanda sobre diferentes plantas aromáticas y medicinales hemos decidido montar un herbolario. Investiga sobre las plantas y todo lo que necesitamos para tener éxito en este tipo de empresa.</p> <p>E.3. Llevar a cabo las diferentes fases del PBL: 1. Lluvia de ideas. 2. ¿Qué sé y qué necesitamos saber? 3. Establecer el documento de entrega o producto final, los criterios de evaluación y los objetivos planteados.</p> <p>4. Búsqueda de información. 5. Puesta en común. 6. Elaboración del producto final. 7. Presentación y evaluación del proceso y el producto final.</p> <p>E.4. Autoevaluar el proceso y el producto elaborado.</p>	<p>Crítico</p> <p>Creativo</p> <p>Práctico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Analítico</p> <p>Sistémico</p> <p>Deliberativo</p> <p>Lógico</p>	<p>Grupo clase</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Lectura compartida</p> <p>Mejor entre todos</p> <p>Exposición oral</p> <p>El número</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Individual</p> <p>Pareja</p> <p>Folio giratorio por parejas</p> <p>Investigación</p> <p>PBL</p> <p>Investigación</p> <p>Lápices al centro</p> <p>Cadena de preguntas</p> <p>Exposiciones orales</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>App</p> <p>PDI</p> <p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>App</p> <p>Tablet-móviles-ordenadores</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Libros de la biblioteca</p> <p>Webs de biología</p>	<p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Sala de informática</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p>

<b>A.14. EVALUACIÓN</b> E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 99 del volumen de teoría. E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 53 del volumen de práctica. E.3. Prueba competencial. E.4. Evaluación del proceso y de los productos, de los trabajos, de los mapas mentales y del mapa conceptual entregado por los grupos. E.5. Autoevaluación del alumnado.		Grupos de cuatro Individual Autoevaluación 1-2-4 La sustancia Saco de dudas	Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de paráctica Cuaderno de clase-equipo	Aula Biblioteca Sala de informática
---	--	--	--	---

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	Describe la absorción del agua y las sales minerales.	Identifica el proceso de absorción del agua y las sales minerales.	Conoce algunas características de la absorción del agua y las sales minerales.	Necesita ayuda para identificar la absorción del agua y las sales minerales.	CMCT CCL	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	Señala la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	Conoce la composición de la savia bruta pero no los mecanismos de transporte.	No reconoce la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	Identifica los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	Conoce los procesos de transpiración o intercambio de gases.	Identifica características del proceso de transpiración	CMCT CCL	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	Reconoce la mayoría de la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	Reconoce algunos elementos de la composición de la savia elaborada y parte de sus mecanismos de transporte.	No reconoce la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C

5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, dónde se producen.	Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, dónde se producen.	Identifica los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, dónde se producen.	Señala algún hecho que ocurre durante la fotosíntesis, no lo relaciona con el orgánulo donde se producen	Necesita ayuda para identificar las fases de la fotosíntesis y el orgánulo donde se producen.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales	Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	Señala algún ejemplo de excreción en vegetales.	Identifica un ejemplo de excreción de vegetales.	No reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	CMCT CCL	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	Identifica los tejidos secretores y las sustancias que producen.	Relaciona los tejidos secretores con algunas sustancias que producen.	Identifica algunos de los tejidos secretores pero no los relaciona con las sustancias que producen.	CMCT CLL	
CONTEXTOS/ PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>10 SESIONES</b>
<b>N.º DE U DIDÁCTICA: 7</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>RELACIÓN ENTRE PLANTAS E INSECTOS</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha.	

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	<p><b>Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	CMCT CCL
	5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.		5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	CMCT CCL
	5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.		5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	CMCT
	5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.		5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT CAA
	5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.		5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT
	5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briófitas, pteridófitas y espermatófitas y sus fases y estructuras características.		5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briófitas, pteridófitas y espermatófitas y sus fases y estructuras características.	CMCT CAA
			5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	
	5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermatófitas. La formación de la semilla y el fruto.		5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermatófitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	CMCT
	5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.		5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT
	5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.		5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	CMCT
	5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.		5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	CMCT CAA
	5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.		5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas	CMCT CAA SIEP

<p><b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA RELACIÓN ENTRE INSECTOS Y PLANTAS</b></p>	<p>Se llevará a cabo una investigación sobre cómo afectan las actuaciones de los insectos sobre las plantas y las modificaciones que en las funciones vitales de estas provocan esas relaciones. Para ello, tras analizar las características, fases y formas de reproducción de las plantas, así como los grupos en los que se clasifican los insectos, plantearán una situación problema y presentarán una hipótesis a raíz de la cual llevarán a cabo un estudio. Los resultados obtenidos y las conclusiones las recogerán en un artículo científico que adjuntarán en la web del centro o curso.</p>			
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.1. REPRODUCCIÓN EN EUCARIOTAS</b>  E.1. Lluvia de ideas sobre la reproducción de las plantas para comprobar los conocimientos previos.  E.2. Lectura compartida de la página 100 del volumen de teoría.  E.3. Ilustrar en el cuaderno de clase o en una cartulina los tres tipos de ciclos biológicos.  E.4. Exponer al resto de los compañeros de la clase la reproducción de algunos hongos, algas, animales y plantas asociados a cada uno de los ciclos biológicos relacionados con la duración de las fases de reproducción.  E.5. Iniciar el mapa mental de la unidad.</p> <p><b>A.2. LA REPRODUCCIÓN ASEXUAL EN LAS PLANTAS</b>  E.1. Recordar la diferencia entre reproducción sexual y reproducción asexual. Plantear un esquema sobre los dos tipos de reproducciones.  E.2. Lectura y trabajo por parejas de la página 101 del volumen de teoría.  E.3. Investigar sobre diferentes situaciones en las que el ser humano realiza la multiplicación vegetativa artificial y con qué finalidades.  E.4. Elegir bien la técnica del injerto o esqueje, llevarla a cabo y hacer un vídeo explicativo o galería de imágenes. Presentar a los compañeros el resultado.  E.5. Debatir sobre las investigaciones y reproducciones artificiales realizadas.</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Sistémico  Deliberativo</p>	<p>Grupo clase  Debate dirigido  Lluvia de ideas  Técnicas cooperativas:  Lectura compartida,  Folio giratorio,  Expresión oral</p> <p>Grupos de cuatro  Lápices al centro  Parada de tres minutos  Mapa conceptual a cuatro bandas  Método científico  Expresión oral</p>	<p>PDI  Galería de imágenes  Cuaderno de clase  Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Plantas  App de edición de vídeos  Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula  Biblioteca</p> <p>Aula  Biblioteca  Entorno cercano,  huerto o laboratorio.  Hogar</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.3. LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN LAS PLANTAS</b>  E.1. Lectura compartida de la página 102 del volumen de teoría.  E.2. Hacer un esquema de las etapas de la reproducción sexual. Añadir el esquema o las ideas principales de este al mapa mental de la unidad.  E.3. Realizar una clasificación de plantas dependiendo el grupo al que pertenece: Briófitas y Cormófitas (Pteridófitas y Espermáfitas).  E.4. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 59 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Sistémico</p>	<p>Grupos de cuatro  Grupo clase  Individual  Técnicas cooperativas:  Lectura compartida,  Mejor entre todos, 1-2-4, Números iguales</p>	<p>Volumen de teoría  Cuaderno de clase-equipo  Volumen de práctica</p>	<p>Aula  Hogar</p>

<p><b>A.4. LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN LAS BRIÓFITAS</b>  E.1. Presentar un esquema o galería de imágenes sobre las etapas de la reproducción sexual en las Briófitas.  E.2. Lectura y trabajo por parejas de la página 103 del volumen de teoría.  E.3. Realizar un esquema de lo leído y añadir las ideas más relevantes al mapa mental de la unidad.  E.4. Presentar las plantas que pertenecen a este grupo y resumir las etapas y características de este tipo de reproducción.</p> <p><b>A.5. LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN LAS PTERIDÓFITAS</b>  E.1. Presentar un esquema o galería de imágenes sobre las etapas de la reproducción sexual en las Pteridófitas.  E.2. Lectura y trabajo por parejas de la página 104 del volumen de teoría.  E.3. Realizar un esquema de lo leído y añadir las ideas más relevantes al mapa mental de la unidad.  E.4. Presentar las plantas que pertenecen a este grupo y resumir las etapas y características de este tipo de reproducción.  E.5. Realizar una tabla en la que se introducirán las diferencias y similitudes entre los grupos de plantas.</p> <p><b>A.6. LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN LAS ESPERMÁFITAS. PUZLE-GRUPOS DE EXPERTOS</b>  E.1. Definir cuatro zonas de trabajo a las que irán un miembro de cada grupo para investigar y recabar información sobre los aspectos que en esa zona se estudien.  Zona 1. Las plantas Espermáfitas. Características de su reproducción. Flores, esporangios y semillas en Angiospermas.  Zona 2. La reproducción sexual de las Gimnospermas.  Zona 3. La reproducción sexual en las Angiospermas.  Zona 4. La semilla, el fruto en las Angiospermas y la dispersión de semillas y frutos en las Espermáfitas.  E.2. Realizar un documento que le servirá a cada alumno para presentar al resto de los miembros de su grupo base los aprendizajes, ideas y contenidos más importantes y que son necesarios para entender la parte trabajada.  E.3. Volver al grupo base y presentar al resto de los compañeros los contenidos y documentos elaborados.</p>	Deliberativo	juntos  Grupos de cuatro Individual Grupo clase. Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas, Trabajo por parejas  Grupos de cuatro Individual Grupo clase Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas, Trabajo por parejas  Grupos de cuatro Grupo clase Técnicas cooperativas: El puzle-grupo de expertos, Parada de tres minutos, Lápices al centro, Mapa conceptual a cuatro bandas	Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  Volumen de teoría y de práctica Ordenadores Papel continuo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> PDI	Aula Biblioteca Hogar  Hogar Aula Biblioteca  Aula Sala de informática Biblioteca
<p style="text-align: center;">SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.4. Hacer una puesta en común y resolver las dudas que hayan quedado de las diferentes intervenciones.  E.5. Elaborar un mapa conceptual o esquema resumen de los aspectos tratados en las cuatro zonas de trabajo.  E.6. Completar el mapa mental de la unidad.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo	Exposiciones orales 1-2-4 Folio giratorio Números iguales juntos	Cuaderno de clase-equipo APP Kahoot Tablet, móviles	Aula Biblioteca Hogar Sala de informática

<p>E.7. Resolver el Kahoot propuesto por el docente sobre la reproducción sexual de las plantas. E.8. Hacer desde la actividad 6 a la 17 de las páginas 59 y 60 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.7. INTERVENCIÓN DEL SER HUMANO EN LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS</b> E.1. Plantear una investigación sobre la intervención del ser humano en la reproducción de las plantas y la finalidad con la que se hace. E.2. Lectura compartida de las páginas 56 y 57 del volumen de práctica. E.3. Elaborar un informe sobre el cultivo hidropónico. Acompañar el informe con un esquema o mapa de imágenes similar al de la página 56 del volumen de práctica. E.4. Incluir otros tipos de cultivos realizados artificialmente por el ser humano y los beneficios que se consiguen con ellos. E.5. Llevar a cabo la práctica de micropropagación en el laboratorio propuesta en la página 57. E.6. Recoger el proceso seguido y los resultados obtenidos en la práctica realizada. E.7. Poner en común las investigaciones realizadas y las prácticas. Dialogar sobre los problemas aparecidos, los aprendizajes y las dudas existentes. E.8. Realizar las actividades 1, 2, 3 y 4 de la página 57 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.8. OBTENCIÓN DE EMBRIONES A PARTIR DE GAMETOS. INVESTIGACIÓN. FLIPPED CLASSROOM</b> E.1. Visionar el vídeo que encontraremos en <a href="http://politube.upv.es/play.php?vid=48721">http://politube.upv.es/play.php?vid=48721</a> E.2. Ampliar la información con la lectura de la página 58 del volumen de práctica y la página <a href="http://wwwsp.inia.es">http://wwwsp.inia.es</a> E.3. Plantear y resolver en el aula las posibles dudas existentes a raíz de lo visto. E.4. Preparar una presentación de lo aprendido en el vídeo y la lectura con diferentes apps. E.5. Presentar los resultados al resto de los compañeros. Autoevaluarse y coevaluar la investigación. E.6. Hacer las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 58 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.9. LA RELACIÓN EN LAS PLANTAS. GRUPOS DE EXPERTOS</b> E.1. Asignar a cada pareja uno de los aspectos a tratar relacionados con la relación de las plantas: a) Función de relación. b) Regulación hormonal. Aplicaciones agrícolas. c) Movimientos en las plantas. d) Fotoperiodicidad.</p>	<p>Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Investigación Lectura compartida Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio Mejor entre todos Método científico Exposición oral 1-2-4 El número</p> <p>Grupos de cuatro Individual <i>Flipped classroom</i> Lectura individual Parada de tres minutos Saco de dudas Mejor entre todos 1-2-4 El número</p> <p>Parejas Grupos de cuatro Técnica cooperativa: Grupos de expertos</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App PDI Volumen de práctica</p> <p>Libro de texto <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App Ordenador o TV Cuaderno de clase-equipo PDI Volumen de práctica</p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Libros de la biblioteca</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>

<p>E.2. Preparar por parte de cada pareja un documento de ayuda para la explicación del contenido asignado.</p> <p>E.3. Presentar las explicaciones de cada uno de los apartados a cada grupo por parte de los expertos.</p> <p>E.4. Completar las explicaciones con la lectura de las páginas 112, 113, 114 y 115 del volumen de teoría.</p> <p>E.5. Realizar una puesta en común para resolver las dudas que existan sobre lo tratado.</p> <p>E.6. Resolver un Kahoot propuesto por el profesor o elaborado por los “expertos”.</p> <p>E.7. Hacer las actividades 18 y 19 de la página 60 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Exposiciones orales Menor entre todos 1-2-4 El número</p>	<p>PDI APP Kahoot Ordenador Web de Biología Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>
<p><b>A.10. INSECTOS Y PLANTAS. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>E.1. A partir de la propuesta de investigación de la página 116 del volumen de teoría, plantear un problema científico.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 116 del volumen de teoría. Ampliar con información del artículo web de José Luis Viejo acerca de la coevolución de las plantas y los insectos.</p> <p>E.3. Plantear la interrogante y la hipótesis de la investigación a realizar. Contrastar los datos y organizar el plan de trabajo.</p> <p>E.4. Recoger las conclusiones de la investigación y elaborar un artículo científico a partir del guion previsto de las relaciones entre las plantas y los insectos.</p> <p>E.5. Presentar por parte de los diferentes grupos los artículos elaborados y colgarlos en la web del centro.</p> <p>E.6. Autoevaluar el proceso y el producto elaborado.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Investigación Método científico Exposición de los resultados Folio giratorio por parejas Autoevaluación y coevaluación del grupo</p>	<p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Revistas científicas Ordenadores y App de edición de texto y maquetación Rúbricas</p>	<p>Hogar Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.11. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 117 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 61 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Prueba competencial.</p> <p>E.4. Evaluación del proceso y los productos, trabajos, mapas mentales o mapa conceptual entregado por los grupos.</p> <p>E.5. Autoevaluación del alumnado.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Autoevaluación 1-2-4 La sustancia Cadena de preguntas Saco de dudas</p>	<p>Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Hogar</p>



**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	Conoce ejemplos de tropismos y nastias.	Señala algún ejemplo de tropismos y nastias.	No identifica ejemplos de tropismos y nastias.	CMCT CCL	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	Identifica la mayor parte del proceso de regulación de las hormonas vegetales.	Señala parte del proceso de regulación de las hormonas vegetales.	Necesita ayuda para identificar el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	CMC CCL	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	Identifica las fitohormonas y la mayoría de las funciones que desempeñan.	Conoce las fitohormonas sin determinar las funciones que desempeñan.	Señala alguna fitohormona.	CMCT CCL	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	Identifica los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	Identifica los efectos de la temperatura o la luz en el desarrollo de las plantas.	Conoce alguno de los efectos de temperatura o la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.11. entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	Señala la mayoría de los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	Identifica alguno de los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	Necesita ayuda para señalar alguno de los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT CAA	

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de Briófitas, Pteridófitas y Espermásfitas y sus fases y estructuras características.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de Briófitas, Pteridófitas y Espermásfitas y sus fases y estructuras características.	Diferencia los ciclos biológicos de Briófitas, Pteridófitas y Espermásfitas y sus fases y estructuras características.	Señala los ciclos biológicos de Briófitas, Pteridófitas y Espermásfitas y la mayoría de sus fases y estructuras características.	Conoce los ciclos biológicos de las Briófitas, Pteridófitas y Espermásfitas confundiendo sus fases y estructuras.	Identifica con ayuda los ciclos biológicos de Briófitas, Pteridófitas y Espermásfitas.	CMCT	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	Interpreta esquemas y dibujos de los diferentes grupos de plantas.	Interpreta partes de un esquema o dibujo sobre los grupos de plantas.	Identifica con ayuda algunos elementos de esquemas y dibujos sobre plantas.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las Espermásfitas. La formación de la semilla y el fruto.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las Espermásfitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	Explica los procesos de polinización y de fecundación en las Espermásfitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	Señala los procesos de polinización y de fecundación en las Espermásfitas y diferencia el origen y la mayoría de las partes de la semilla y del fruto.	Conoce los procesos de polinización y de fecundación en las Espermásfitas y diferencia el origen y algunas de las partes de la semilla y del fruto.	Necesita ayuda para identificar los procesos de polinización y de fecundación en las Espermásfitas y no diferencia el origen ni las partes de la semilla y del fruto.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	Conoce la mayoría de los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	Identifica algún mecanismo de diseminación de las semillas y algún tipo de germinación.	No distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.</b>						

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	Identifica y explica los mecanismos de propagación de los frutos.	Señala los mecanismos de propagación de los frutos.	Conoce algún mecanismo de propagación de los frutos.	No reconoce los mecanismos de propagación de los frutos.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	Identifica las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	Señala alguna de las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	Necesita ayuda para identificar las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas de las actividades humanas.	Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	Participa experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	Reconoce experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	Realiza con ayuda experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	CMCT CAA SIEP	
CONTEXTOS/ PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10 SESIONES
N.º DE U DIDÁCTICA: 8	TÍTULO	<b>LA CLASIFICACIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ANIMALES</b>			
Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje	LA FAUNA ANDALUZA	ELEMENTOS TRANSVERSALES	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.</p> <p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.</p> <p>11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.</p>	4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	<p><b>Bloque 4: La Biodiversidad.</b> La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. Patrones de distribución.</p>	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	CMCT
	4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.		4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CMCT CAA
	6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	<p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. el sistema nervioso y el endocrino. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	CMCT CAA
	6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.		6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	CMCT
	6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.		6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	CMCT
	6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.		6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT CAA.
	6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.		6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCT
	6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).		6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	CMCT
	6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.		6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	CMCT CAA
	6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.		6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	CMCT CCL
			6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	CAA
			6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	
	6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.		6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control	CMCT, CAA.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA LA FAUNA ANDALUZA	Realizaremos una investigación y clasificación de la fauna andaluza. Para ello los alumnos diferenciarán los diversos animales que podemos encontrar en nuestra comunidad autónoma, agrupándolos en tipos, clases, características, claves dicotómicas, hábitats y todos los elementos que el alumnado quiera introducir en la ficha de cada uno de ellos. Para el formato de entrega del producto final cada grupo estimará el más oportuno en relación a su investigación.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. ANIMALES: CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN</b></p> <p>E.1. Dialogar sobre lo que sabe nuestro alumnado sobre los animales. Tipos, características de sus funciones vitales. Similitudes y diferencias en relación a las plantas. Nombres y grupos a los que pertenecen los animales de su entorno.</p> <p>E.2. Recoger en una tabla todos los aspectos que conocen sobre los animales y lo compararán o completarán al final de la unidad. En esa tabla colocarán algunos elementos del entorno más cercano que conozcan.</p> <p>E.3 Lectura y explicación del docente del primer epígrafe de la página 118 del volumen de teoría. Comparar las características presentadas en la tabla con los elementos que se citan en el párrafo leído.</p> <p><b>A.2. LA FAUNA ANDALUZA</b></p> <p>E.1. Explicar en qué consistirá la tarea de la unidad. Investigar sobre las características de los diferentes tipos de animales y realizar un proyecto de investigación sobre los animales que se pueden encontrar en Andalucía. Explicar las características del grupo al que pertenecen, clasificarlos taxonómicamente y ampliar la información con lo que el grupo de alumnos y alumnas determine.</p> <p><b>A.3. PORÍFEROS</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes de poríferos en su hábitat, por ejemplo, en Marina del Este, en la costa granadina. Determinar las zonas de Andalucía en las que podemos encontrar Poríferos.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 118 del volumen de teoría. Resolver dudas al respecto.</p> <p>E.3. Realizar un dibujo similar al que aparece en el volumen de teoría identificando las partes de los Poríferos.</p> <p>E.4. Investigar y recoger en un documento los Poríferos que se pueden encontrar en las costas andaluzas para la tarea final. Identificar sus partes y características.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Folio giratorio, Lectura compartida Clase magistral</p> <p>Grupos de cuatro Lápices al centro Parada de tres minutos Mapa conceptual a cuatro bandas Método científico Expresión oral</p>	<p>PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Plantas App de edición de vídeos Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca</p> <p>Aula Biblioteca Entorno cercano, huerto o laboratorio Hogar</p>
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.4. CNIDARIOS</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes sobre los Cnidarios. Analizar las formas de los diferentes animales presentados. Identificar los elementos que consideren los alumnos que tienen en común.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 119 del volumen de teoría. Resolver las dudas que hayan aparecido.</p> <p>E.3. Realizar un dibujo de los Cnidarios con forma de pólipo o de medusa. Recoger las partes en cada</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico</p>	<p>Grupos de cuatro Grupo clase Individual Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mejor entre todos,</p>	<p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica</p>	<p>Aula Hogar</p>

<p>uno de ellos.</p> <p>E.4. Investigar y recoger los Cnidarios que podemos encontrar en Andalucía. Asociarlos al grupo al que pertenecen.</p> <p>E.5. Iniciar el mapa mental o mapa conceptual de la unidad, recogiendo los aspectos más relevantes de los animales vistos.</p> <p><b>A.5. NEMATODOS, PLATELMINTOS Y ANÉLIDOS</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes sobre los Nematodos, Platelminos y Anélidos. Analizar las formas de los diferentes animales presentados. Identificar los elementos que consideren los alumnos que tienen en común.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 120 del volumen de teoría. Resolver las dudas que hayan aparecido.</p> <p>E.4. Continuar el mapa mental o mapa conceptual de la unidad, recogiendo los aspectos más relevantes de los animales vistos en esta actividad.</p> <p><b>A.6. MOLUSCOS</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes sobre los Moluscos. Analizar las similitudes y diferencias de los animales presentados. Identificar los elementos en común.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 121 del volumen de teoría. Resolver las dudas que hayan aparecido.</p> <p>E.3. Investigar y recoger imágenes de los Moluscos que se pueden encontrar en Andalucía. Hacer un listado de gasterópodos, bivalvos y cefalópodos y asociar las imágenes o dibujos, determinar sus partes y la zona de Andalucía donde se pueden encontrar.</p> <p>E.5. Iniciar el mapa mental o mapa conceptual de la unidad, recogiendo los aspectos más relevantes de los animales vistos.</p> <p><b>A.7. ARTRÓPODOS. GRUPOS DE EXPERTOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las características de los Artrópodos. Recoger en el cuaderno las características que tendrán estos animales.</p> <p>E.2. Asignar a cada pareja un tipo de artrópodo: Quelicerados, Crustáceos, Unirrámicos (Insectos y Miriápodos).</p>	<p>Sistémico Deliberativo</p>	<p>1-2-4, Números iguales juntos</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase. Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas, Trabajo por parejas</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase. Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mapa conceptual a cuatro bandas, Trabajo por parejas</p> <p>Grupos de cuatro Grupo clase Técnicas cooperativas: El puzle, Grupo de expertos, Parada de tres minutos, Lápices al centro, Mapa conceptual a cuatro bandas</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Volumen de teoría y de práctica Ordenadores Papel continuo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> PDI</p>	<p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Hogar Aula Biblioteca</p> <p>Aula Sala de informática Biblioteca</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.3. Explicar en cada grupo los animales de los que se han hecho expertos: características y clases. Presentar un esquema de cada clase de artrópodo que luego los compañeros completarán.</p> <p>E.4. Plantear un Kahoot realizado por el docente o por los expertos sobre los artrópodos y el resto de los grupos de animales tratados en la unidad.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico</p>	<p>Exposiciones orales 1-2-4 Folio giratorio Números iguales juntos</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo APP Kahoot Tablet, móviles</p>	<p>Aula Biblioteca Hogar Sala de</p>

<p>E.5. Completar el esquema presentado por los expertos con imágenes y artrópodos que se puedan encontrar en Andalucía, identificando sus características y lugares donde suelen vivir.</p> <p><b>A.8. EQUINODERMOS</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes sobre los Equinodermos. Analizar las similitudes y diferencias de los animales presentados. Identificar los elementos en común.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 125 del volumen de teoría. Resolver las dudas que hayan aparecido.</p> <p>E.3. Investigar y recoger imágenes de los Equinodermos que se pueden encontrar en Andalucía.</p> <p>E.4. Continuar el mapa mental o mapa conceptual de la unidad, recogiendo los aspectos más relevantes de los animales vistos en esta actividad.</p> <p>E.5. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de la página 67 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.9. CORDADOS VERTEBRADOS. PECES, ANFIBIOS, REPTILES, AVES Y MAMIFEROS. PUZLE</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 126 del volumen de teoría (epígrafe sobre las características de los Cordados).</p> <p>E.2. Copiar en el cuaderno de equipo y en el mapa mental o mapa conceptual el dibujo explicativo sobre los cordados.</p> <p>E.3. Determinar cuatro zonas de trabajo donde trabajará cada uno de los miembros del grupo base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona 1. Peces: características, clases, peces habituales en Andalucía.</li> <li>- Zona 2. Anfibios: características, clases, anfibios habituales en Andalucía.</li> <li>- Zona 3. Aves y reptiles: características, clases, aves y reptiles habituales en Andalucía.</li> <li>- Zona 4. Mamíferos: características, clases, mamíferos habituales en Andalucía.</li> </ul> <p>E.4. Elaborar un documento que permita presentar las características y tipos de animales sobre los que han trabajado cada uno de los miembros del grupo. Elaborar en ese documento una ficha similar a la que aparecerá en el producto de la tarea.</p> <p>E.5. Presentar en cada grupo los documentos elaborados y anotar las dudas que existan.</p> <p>E.6. Resolver las dudas mediante una puesta en común.</p> <p>E.7. Investigar sobre animales de cada tipo y clase y hacer una ficha explicativa sobre cada uno de ellos.</p> <p><b>A.10. PROCEDIMIENTOS DE LA CIENCIA. IDENTIFICACIÓN ANIMAL. CLAVES DICOTÓMICAS</b></p> <p>E.1. Analizar y recoger en el cuaderno de clase las claves dicotómicas para clasificar a los animales de la página 64 y 65 del volumen de práctica.</p> <p>E.2. Realizar la actividad 1 de la página 65 del volumen de práctica.</p>	<p>Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Investigación Lectura compartida Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio Mejor entre todos Método científico Exposición oral 1-2-4 El número</p> <p>Grupos de cuatro Individual Lectura individual Puzle. Grupo de expertos Saco de dudas Mapa mental a cuatro bandas Mejor entre todos 1-2-4 El número</p> <p>Método científico Parejas Grupos de cuatro. Técnicas cooperativas: Mejor entre todos 1-2-4, El número Exposiciones orales</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App PDI Volumen de práctica</p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App Ordenador o TV Cuaderno de clase-equipo Pdi Volumen de práctica</p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>informática</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>

<p>E.3. Seleccionar diferentes opciones de claves dicotómicas y aplicárselas a algunos animales vistos hasta ahora de la fauna Andaluza.</p> <p>E.4. Añadir en el mapa mental o mapa conceptual las claves dicotómicas de alguno de los animales que aparecen en él.</p> <p>E.5. Repasar lo visto sobre la fauna de Andalucía. Recoger, elegir y plantear el formato que vamos a utilizar para presentar la tarea al final de la unidad.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 9 y 10 de la página 67 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>		<p>PDI Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica</p> <p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>
<p><b>A.11. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN EN LOS ANIMALES. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. Presentar un vídeo sobre la función de relación de los animales. Visionar en el hogar por parte del alumnado.</p> <p>E.2. Recoger las ideas más relevantes y elaborar un documento escrito sobre lo visto.</p> <p>E.3. Hacer una puesta en común en el aula y resolver las dudas existentes.</p> <p>E.4. Completar lo visto con la lectura compartida de la página 130 del volumen de teoría.</p> <p>E.5. Elaborar un mapa mental sobre las etapas y elementos de la función de relación con una app digital. Se irá completando en las actividades posteriores.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Investigación <i>Flipped classroom</i> Folio giratorio por parejas Autoevaluación y coevaluación del grupo</p>	<p>Ordenadores TV Cuaderno de clase-equipo App de edición y de fotografía o vídeo</p>	<p>Hogar Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.12. EL SISTEMA NERVIOSO EN LOS INVERTEBRADOS</b></p> <p>E.1. Lluvia de ideas sobre el sistema nervioso en invertebrados y vertebrados. Diferencias y similitudes.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 131 del volumen de teoría. Elaborar un esquema con los cuatro modelos de sistemas nerviosos en los invertebrados.</p> <p>E.3. Investigar y realizar una tabla con animales invertebrados que se pueden encontrar en Andalucía asociados al modelo de sistema nervioso con el que interactúan con el medio.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Investigación Técnicas cooperativas: Lluvia de ideas, Lectura compartida</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo Web de Biología</p>	<p>Aula Hogar Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.13. EL SISTEMA NERVIOSO EN LOS VERTEBRADOS. EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL</b></p> <p>E.1. Analizar la ilustración de las páginas 132 y 133 del volumen de teoría. Observar las diferentes partes del cerebro de los animales.</p> <p>E.2. Dibujar esa ilustración o similar donde se diferencien claramente las partes del cerebro animal.</p> <p>E.3. Realizar una ficha de cada una de las partes del encéfalo y de la médula espinal. Deberá aparecer su situación, elementos y funciones.</p> <p>E.4. Lectura compartida de las páginas 132, 133 y 134 del volumen de teoría.</p> <p>E.5. Elaborar un esquema sobre las fases del arco reflejo.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 9, 10, 11, 12 y 13 de las páginas 67 y 68 del volumen de práctica.</p>		<p>Parejas Grupos de cuatro Técnicas cooperativas: Trabajo por parejas, Mapa mental a cuatro bandas, 1-2-4, El número</p>		
<p><b>A.14. EL SISTEMA NERVIOSO EN LOS VERTEBRADOS. EL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 135 del volumen de teoría. Resolver las dudas de lo leído con técnicas cooperativas (parada de tres minutos o la sustancia).</p> <p>E.2. Recoger en un esquema los sistemas y funciones del sistema nervioso periférico.</p>		<p>Grupos de cuatro Grupo clase Individual</p>		



SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.3. Plantear diferentes situaciones que le ocurren a los animales y hacer un informe de cómo actúan los diferentes elementos del sistema nervioso en cada ocasión.</p> <p><b>A.15. LA TRANSMISIÓN DEL IMPULSO NERVIOSO. TRANSMISIÓN ELÉCTRICA DEL IMPULSO NERVIOSO. A.16. TRANSMISIÓN QUÍMICA DEL IMPULSO NERVIOSO: LA SINAPSIS</b></p> <p>E.1. Asignar a cada miembro de la pareja uno de los tipos de transmisión del impulso nervioso.</p> <p>E.2. Lectura individual de la transmisión asignada. Elaborar un listado de dudas para consultar con los compañeros y el docente. Tras resolver las dudas, preparar un documento que ayude a la explicación del impulso nervioso al compañero.</p> <p>E.3. Presentar a su compañero/pareja el impulso asignado. Recoger un listado de posibles dudas acerca del impulso explicado por el compañero.</p> <p>E.4. Poner en común las dudas que aun se tengan en relación a la transmisión del impulso nervioso.</p> <p>E.5. Presentar, por parte del alumno que no ha preparado la explicación, el impulso asignado al compañero para comprobar que se han adquirido los aprendizajes pretendidos.</p> <p>E.6. Completar el mapa mental de la unidad. Cada alumno rellenará la parte no preparada para la explicación.</p> <p>E.7. Realizar las actividades 14, 15, 16 y 17 de la página 68 del volumen de práctica.</p> <p>E.9. Completar el mapa mental de la unidad.</p> <p><b>A.17. PROYECTO CEREBRO HUMANO</b></p> <p>E.1. Realizar una investigación sobre el cerebro humano. Para ello seguir las pautas establecidas en la página 66 del volumen de práctica.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 66 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Completar la lectura con el visionado de vídeos relacionados con la temática. <a href="http://www.humanbrainproject.eu/">www.humanbrainproject.eu/</a></p> <p>E.4. Completar el proyecto de investigación siguiendo las actividades que se proponen en la página 66 del volumen de práctica.</p> <p>E.5. Ampliar información con aspectos relacionados con la temática que el alumnado considere importantes.</p> <p><b>A.18. EL SISTEMA ENDOCRINO EN LOS INVERTEBRADOS. A.19. EL SISTEMA ENDOCRINO EN LOS VERTEBRADOS</b></p> <p>E.1. Lluvia de ideas sobre los aspectos relacionados o conocimientos que el alumnado tenga acerca del sistema endocrino.</p> <p>E.2. Lectura compartida de las páginas 138 y 139 del volumen de teoría. Visionar el vídeo en la red sobre el sistema endocrino para completar lo leído.</p>	<p>Lógico</p> <p>Crítico</p> <p>Creativo</p> <p>Práctico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Análítico</p> <p>Sistémico</p> <p>Deliberativo</p>	<p>Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Parada de tres minutos/sustancia, Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupo clase Parejas</p> <p>Técnicas cooperativas: Trabajo por parejas, Saco de dudas, Mapa mental a cuatro bandas, Lápices al centro, 1-2-4</p> <p>Grupos de cuatro Individual Proyecto de investigación Exposición oral <i>Flipped classroom</i></p> <p>Grupo clase Parejas Grupos de cuatro</p> <p>Técnicas cooperativas: Lluvia de ideas, Lectura compartida, Folio giratorio por parejas</p>	<p>PDI Galería de imágenes Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>PDI Volumen de teoría App edición Ordenadores Tablets Web de ciencias <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a></p> <p>Ordenadores TV App ediciones <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a></p> <p>Cuaderno de clase y equipo Volumen de teoría y de práctica</p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Hogar Biblioteca</p> <p>Aula Sala de informática</p> <p>Aula Hogar Sala de informática</p>

E.3. Elaborar una tabla comparativa entre el sistema endocrino de los invertebrados y el sistema endocrino de los vertebrados.			Volumen de práctica	
<b>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</b>	<b>Modos de pensamiento</b>	<b>Agrupamientos y técnicas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Escenarios</b>
E.4. Elaborar una ilustración similar a la de la página 139 en la que se recojan los órganos relacionados con el sistema endocrino y sus funciones. E.5. Realizar las actividades 17, 18, 19 y 20 de la página 68 del volumen de práctica. E.6. Completar el mapa mental de la unidad relacionado con el sistema endocrino.	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Mejor entre todos 1-2-4 Mapa conceptual a cuatro bandas  Grupo clase Grupos de cuatro PBL Exposiciones orales	Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Web de ciencias Vídeos	Aula Biblioteca Sala de informática Hogar
<b>A.20. LA FAUNA ABISAL</b> E.1. Realizar un PBL sobre la fauna abisal. Plantear una situación problema sobre las necesidades y características de los animales que pueden vivir en los lugares más profundos de los mares, características y la relevancia para el ser humano del descubrimiento de las mismas. E.2. Llevar a cabo el proyecto de investigación considerando todas las fases de este tipo de metodología. E.3. Presentar al resto de los compañeros el proyecto utilizando apps de vídeo y presentaciones recabando imágenes de estos animales en su hábitat.				
<b>A.21. LA FAUNA ANDALUZA</b> E.1. Elaborar un organizador de animales de los diferentes grupos que se pueden encontrar en Andalucía. E.2. Dialogar y dividir los grupos de animales a tratar por cada uno de los grupos y los aspectos a tratar sobre cada uno de ellos en el organizador: grupo de animal al que pertenecen, clasificación y características., lugares donde se pueden encontrar, identificación taxonómica, imágenes en diferentes momentos de su vida, función de relación (sistemas que se encargan de la misma). E.3. Utilizar aplicaciones de presentación y edición para el montaje de la tarea. E.4. Presentar, coevaluar y autoevaluar el proyecto sobre la fauna andaluza realizado. E.5. Unificar los diferentes proyectos y elaborar un vídeo explicativo sobre los diferentes grupos de animales que podemos encontrar en Andalucía. Dejarlo en la biblioteca como material de consulta para el resto de los cursos del centro.		Grupo clase Individual Grupo de clase Debate dirigido Técnicas cooperativas: Mapa mental a cuatro bandas, Mejor entre todos. Exposiciones orales	Cuaderno de clase y equipo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Material elaborado durante la unidad Volumen de teoría y de práctica	Aula Sala de informática Biblioteca Hogar
<b>A.22. EVALUACIÓN</b> E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 141 del volumen de teoría. E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 69 del volumen de práctica. E.3. Prueba competencial. E.4. Evaluación del proceso y los productos, trabajos, mapas mentales o mapa conceptual entregado por los grupos. E.5. Autoevaluación del alumnado.		Grupos de cuatro Individual Saco de dudas La sustancia Mejor entre todos 1-2-4	Libros de la biblioteca  Rúbricas de evaluación Prueba escrita	Aula

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	Usa las claves dicotómicas para clasificar los animales con errores poco significativos.	Identifica los animales con claves dicotómicas A y B.	Necesita ayuda para identificar los animales con claves dicotómicas.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	Utiliza claves dicotómicas para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas, conoce otros medios, pero no suele utilizarlos.	Conoce medios de identificación científicos para clasificar las especies de animales cometiendo errores en su utilización.	Conoce, pero no utiliza los medios de identificación y clasificación de las especies animales y plantas.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	Identifica la coordinación nerviosa y hormonal, le cuesta relacionar las funciones de ambas.	Conoce los elementos que participan en el sistema nervioso y en el hormonal, confunde las funciones y no los relaciona entre ellos.	Necesita ayuda para identificar el sistema nervioso y el hormonal, no relaciona las funciones entre ellos.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor y efector.	Define estímulo, receptor, transmisor y efector.	Identifica estímulo, receptor, transmisor y efector.	Conoce el estímulo, receptor y el transmisor.	Reconoce el estímulo y receptor.	CMCT	
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	Conoce distintos tipos de receptores sensoriales y nerviosos	Conoce algún tipo de receptor sensorial y nervioso.	Conoce un algún receptor sensorial o nervioso.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y	Explica la transmisión del impulso nervioso en la	Señala la transmisión del impulso nervioso en la	Reconoce parte del proceso de transmisión nerviosa en	Necesita ayuda para identificar el impulso	CMCT CAA	

entre neuronas.	neurona y entre neuronas.	neurona y entre neuronas.	las neuronas.	nervioso en la neurona.		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	Señala la mayoría de los sistemas nerviosos en invertebrados.	Identifica alguno de los sistemas nerviosos en invertebrados.	Conoce uno de los sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	Señala la mayoría de los sistemas nerviosos de vertebrados.	Conoce alguna de las características del sistema nervioso de los vertebrados.	Necesita ayuda para identificar los sistemas nerviosos en los vertebrados.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	Identifica el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, señalando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	Conoce el sistema nervioso central o periférico de los vertebrados, no diferencia las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	Necesita ayuda para señalar el sistema nervioso central y periférico.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	Relaciona la mayoría de las relaciones existentes entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	Le cuesta relacionar el sistema nervioso y el sistema endocrino.	No establece las relaciones entre el sistema nervioso y el sistema endocrino.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	Identifica las glándulas endocrinas y exocrinas.	Conoce las glándulas endocrinas confundiendo las exocrinas.	Se confunde al identificar las glándulas endocrinas y exocrinas.	CMCT CCL CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia la actuación de algunas de	Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia la actuación de	Señala algunas funciones reguladoras, el lugar donde se evidencia, y la actuación de	Identifica la función reguladora y el lugar en el que se evidencia, pero no	Conoce alguna hormona, no identifica la función reguladora ni el lugar de	CMCT CCL CAA	

las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	algunas hormonas que actúan en el cuerpo humano.	las hormonas que actúan en el cuerpo.	actuación.		
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segregan, explicando su función de control.	Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segregan, explicando su función de control.	Conoce glándulas endocrinas; suele relacionarlas con la hormona u hormonas más importantes que segregan, explicando su función de control.	Reconoce glándulas endocrinas y la hormona u hormonas más importantes que segregan, pero confunde sus funciones.	Identifica alguna glándula endocrina y algunas hormonas, pero no las asocia ni explica sus funciones.	CMCT CCL CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	Conoce las principales hormonas de los invertebrados la mayoría de sus funciones.	Conoce algunas hormonas de los invertebrados confundiendo sus funciones.	Conoce alguna hormona de los animales invertebrados.	CMCT CAA	
CONTEXTOS/ PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>11 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI: 9</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES. LA DIGESTIÓN Y LA RESPIRACIÓN</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>ALIMENTACIÓN ANIMAL</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Problemas en un mundo globalizado. Salud.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	<p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> Funciones de nutrición en los animales. el transporte de gases y la respiración. La excreción. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores.</p>	6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	CMCT
	6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.		6.1.2. Conoce las características de la nutrición.	
	6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.		6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT
	6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.		6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	CMCT CAA
	6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.		6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función o funciones que realizan.	
	6.8. Distinguir respiración celular de respiración (intercambio gaseoso, ventilación).		6.4.2. Describe la absorción en el intestino.	CMCT CAA
	6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.		6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	
	6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.		6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	CMCT

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA ALIMENTACIÓN ANIMAL	Siguiendo la propuesta que aparece en el libro de texto, los alumnos realizarán un proyecto de investigación sobre la alimentación que reciben diferentes animales que se encuentran en granjas o “controlados” por el ser humano, que posteriormente serán utilizados para la alimentación humana. Para ello, con anterioridad, el alumnado estudiará los sistemas digestivos de los diferentes grupos de animales para identificar el proceso de alimentación en los animales sobre los que se llevará a cabo el proyecto de investigación			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES</b></p> <p>E.1. Realizar una lluvia de ideas sobre los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre la nutrición en los diferentes grupos de animales.</p> <p>E.2. A partir de la ilustración de la página 142 del volumen de teoría, explicar los órganos que participan en la nutrición de los animales.</p> <p>E.3. Presentar una ilustración similar, pero de un animal mamífero y, por parte del alumnado, completar los órganos que participan en la nutrición.</p> <p>E.4. Lectura compartida sobre los aparatos que participan en la nutrición de la página 142 del volumen de teoría.</p> <p>E.5. Iniciar el mapa mental de la unidad sobre los aparatos que participan en la nutrición.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Folio giratorio, Lectura compartida Clase magistral	PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>	Aula Biblioteca
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.2. LA DIGESTIÓN EN LOS ANIMALES</b></p> <p>E.1. Presentar las diferentes fases que tienen lugar en la función digestiva.</p> <p>E.2. Lectura compartida de las páginas 143 y 144 del volumen de teoría.</p> <p>E.3. Presentar diferentes imágenes. Reconocer el tipo de animal, alimentos y fases de la digestión en la que se encuentra.</p> <p>E.4. Hacer las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 75 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.3. EL APARATO DIGESTIVO DE LOS INVERTEBRADOS</b></p> <p>E.1. Recordar las características de los animales invertebrados y establecer conjeturas sobre como esto afectará a su aparato digestivo y a los órganos que lo componen.</p> <p>E.2. Asignar a cada pareja el estudio e investigación de la nutrición de los animales invertebrados: Poríferos, Cnidarios, Platelminos, Anélidos, Moluscos, Artrópodos (Arácnidos e Insectos) y Equinodermos.</p> <p>E.3. Explicar por parte de cada pareja el tipo de digestión del grupo de animales invertebrados asignado. Para ello elaborarán un documento de ayuda con una aplicación digital y presentarán un vídeo donde se pueda observar el proceso de digestión.</p> <p>E.4. Lectura compartida de las páginas 145, 146 y 147 del volumen de teoría.</p> <p>E.5. Realizar un Kahoot en el que cada pareja de expertos aporta las preguntas más relevantes de su explicación.</p> <p>E.6. Presentar imágenes sobre diferentes insectos. Clasificarlos según su aparato bucal.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	<p>Grupos de cuatro Grupo clase Individual Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mejor entre todos, 1-2-4, Números iguales juntos</p> <p>Grupos de cuatro Individual. Parejas Grupo clase. Técnicas cooperativas: Grupos de expertos, Mapa conceptual a cuatro bandas, 1-2-4, Lápices al centro</p>	<p>Galería de imágenes PDI Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica</p> <p>App Kahoot Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Aula Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Hogar Sala de informática</p>

<p>E.7. Continuar el mapa mental de la unidad añadiendo la digestión de los animales invertebrados. E.8. Realizar las actividades 6, 7 y 8 de la página 75 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.4. EL APARATO DIGESTIVO DE LOS VERTEBRADOS. EL TUBO DIGESTIVO</b> E.1. Presentar un vídeo sobre el aparato digestivo de los vertebrados, centrado en el tubo digestivo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=glAK2s-XyZE">https://www.youtube.com/watch?v=glAK2s-XyZE</a>. E.2. Visionar en el hogar y realizar un mapa mental, un documento explicativo, un resumen y recoger las dudas existentes a partir de lo visto. E.3. Completar el material elaborado, ampliando con la lectura de las páginas 148, 149, 150 y 151 del volumen de teoría. E.4. Realizar una puesta en común y una resolución de dudas sobre lo visto, leído y preparado en el hogar. E.5. Presentar diferentes ilustraciones de animales y completar las partes del tubo digestivo en cada animal. Explicar sus funciones. E.6. Realizar las actividades 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 de las páginas 75 y 76 del volumen de práctica.</p>		<p>Exposición oral</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase. <i>Flipped classroom</i> Técnicas cooperativas: Mapa conceptual a cuatro bandas, 1-2-4, El número, Lápices al centro, Folio giratorio por parejas</p>	<p><a href="#">com</a></p> <p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> PDI</p>	<p>Hogar Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.5. EL APARATO DIGESTIVO DE LOS VERTEBRADOS. LAS GLÁNDULAS DIGESTIVAS Y FISIOLÓGIA</b> E.1. Lectura compartida de las páginas 152 y 153 del volumen de teoría. E.2. Plantear dos ilustraciones similares a las que aparecen en las páginas 152 y 153 del volumen de teoría y completarlas por parte del alumnado. E.3. Elaborar un esquema resumen de las glándulas digestivas y la fisiología del aparato digestivo. E.4. Completar el mapa mental de la unidad con el aparato digestivo de los vertebrados. E.5. Realizar las actividades 22, 23, 24, 25 y 26 de la página 76 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.6. INVESTIGACIÓN. LA ACTIVIDAD DE LA AMILASA SALIVAL</b> E.1. Investigar acerca de las actuaciones de las enzimas en la saliva. Lectura compartida de la página 72 del volumen de práctica. E.2. Seguir los pasos para llevar a cabo el experimento propuesto en la página 73 del volumen de práctica. E.3. Recoger los datos en una tabla y el proceso en el cuaderno científico del aula. E.4. Debatir sobre las dificultades encontradas para hacer la investigación. E.5. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, y 5 de la página 73 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.7. LA RESPIRACIÓN EN LOS ANIMALES</b> E.1. Explicar las fases de la respiración en los animales (respiración externa y respiración interna).</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro Grupo clase 1-2-4 Mapa conceptual a cuatro bandas Mejor entre todos Números iguales juntos</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Investigación Lectura compartida Método científico Exposición oral 1-2-4 El número</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App PDI Volumen de práctica</p>	<p>Aula</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>



<p>E.2. Lectura compartida de la página 154 del volumen de teoría.</p> <p>E.3. Presentar una galería de imágenes de animales y clasificarlos dependiendo del tipo de respiración que realizan cada uno de ellos. Debatir sobre las similitudes y diferencias de los tipos de respiración de cada grupo de animales.</p> <p>E.4. Realizar las actividades 27, 28 y 29 de la página 76 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.8. LOS APARATOS RESPIRATORIOS EN LOS ANIMALES. PUZLE</b></p> <p>E.1. Asignar a cada grupo una zona de trabajo e indicar qué deben realizar en cada una de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona 1. Los aparatos respiratorios. La respiración cutánea.</li> <li>- Zona 2. Los aparatos respiratorios. La respiración traqueal.</li> <li>- Zona 3. Los aparatos respiratorios. La respiración branquial.</li> <li>- Zona 4. Los aparatos respiratorios. La respiración pulmonar.</li> </ul> <p>E.2. Elaborar, por parte de cada grupo, un documento explicativo de los aspectos tratados en relación al contenido asignado.</p> <p>E.3. Asignar el tipo de respiración a un grupo de animales que se pueden encontrar en el entorno cercano. Elaborar un mapa mental en el que aparezcan el tipo de respiración, las estructuras respiratorias, los animales, las ilustraciones explicativas del proceso, la diferenciación entre los animales que utilizan el mismo tipo de respiración con estructuras diferenciadas y cualquier otro aspecto de interés para el alumnado.</p>		<p>Grupos de cuatro</p> <p>Individual</p> <p>Lectura compartida</p> <p>Saco de dudas</p> <p>Mapa mental a cuatro bandas</p> <p>Mejor entre todos 1-2-4</p> <p>El número</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Grupo clase</p> <p>Puzle. Grupos de expertos</p> <p>Saco de dudas</p>	<p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>App</p> <p>Ordenador o TV</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Pdi</p> <p>Volumen de práctica</p>	<p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Hogar</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.4. Volver al grupo base y explicar cada uno de los documentos elaborados, el mapa mental y el tipo de respiración asociada al grupo de animales que la realizan.</p> <p>E.5. Plantear las dudas que haya en cada grupo y hacer un listado de preguntas mediante la técnica saco de dudas para resolverlas.</p> <p>E.6. Elaborar un documento con una app de edición y/o presentación de imágenes y vídeos que resuma los diferentes grupos de animales del entorno explicando los aparatos digestivos y respiratorios de cada uno de los grupos.</p> <p>E.7. Resolver un Kahoot propuesto por los grupos de expertos o el docente.</p> <p>E.8. Presentar al resto de los compañeros los documentos elaborados.</p> <p>E.9. Realizar las actividades 30, 31 y 32 de la página 76 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.9. ALIMENTOS ENRIQUECEDORES EN OMEGA 3</b></p> <p>E.1. Plantear una lluvia de ideas sobre los alimentos y los nutrientes que podemos encontrar en ellos.</p> <p>E.2. Elaborar un listado sobre alimentos enriquecidos en nutrientes necesarios para la mejora de la calidad de vida de los animales.</p> <p>E.3. Hacer una investigación sobre los alimentos enriquecidos en Omega 3 para ello:</p>	<p>Lógico</p> <p>Crítico</p> <p>Creativo</p> <p>Práctico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Analítico</p> <p>Sistémico</p> <p>Deliberativo</p>	<p>Exposiciones orales</p> <p>Mejor entre todos 1-2-4</p> <p>El número</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Individual</p> <p>Investigación</p> <p>Técnicas cooperativas: Lluvia de ideas, Lectura compartida, Mejor entre todos y</p>	<p>PDI</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de práctica</p> <p>App Kahoot</p> <p>Ordenadores</p> <p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Ordenadores</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de</p>	<p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Sala de informática</p> <p>Hogar</p> <p>Hogar</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Sala de informática</p>

<p>E.4. Lectura compartida de la página 74 del volumen de práctica. Recoger las características que tienen los ácidos grasos cardiosaludables.</p> <p>E.5. Elaborar un informe siguiendo las propuestas que se hacen en las actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la página 74 del volumen de práctica.</p> <p>E.6. Presentar los informes y debatir sobre la importancia de la ingesta de alimentos ricos en Omega 3.</p> <p>E.7. Finalizar el mapa mental de la unidad.</p> <p><b>A.10. LA ALIMENTACIÓN ANIMAL</b></p> <p>E.1. Asignar a cada grupo los animales sobre los que realizarán la investigación. Esta estará centrada en el tipo de alimentos que se les suministran a los animales y cómo puede afectar a la salud de estos y a la de las personas cuando se alimentan de dichos animales.</p> <p>E.2. Lectura del proyecto propuesto en la página 160 del volumen de teoría.</p> <p>E.3. Investigar sobre la procedencia y el tipo de alimento que se les suministra a los animales que vamos a investigar.</p> <p>E.4. Relacionar el animal en cuestión con la nutrición de las personas. Posibles beneficios y problemas debido a su ingesta.</p> <p>E.5. Recoger la posible utilización de aditivos o modificaciones genéticas en los alimentos de los animales. Retomar investigaciones al respecto realizadas en cursos anteriores.</p> <p>E.6. Analizar las posibles enfermedades existentes en animales relacionadas con su alimentación y con posibilidades de transmisión al ser humano.</p> <p>E.7. Incluir enfermedades alimenticias que pueden producirse en animales y personas.</p>		<p>Lápices al centro Debate guiado Exposiciones orales Mapa mental a cuatro bandas</p> <p>Parejas Grupos de cuatro Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Trabajo por parejas, Mapa mental a cuatro bandas, 1-2-4 y EL número Método científico Investigación</p>	<p>teoría y de práctica</p> <p>Cuaderno de clase-equipo Web de Biología Visitas a granjas o empresas de alimentación animal. Revistas y libros de biología App de edición de fotografía o vídeo. Ordenadores</p>	<p>Aula Hogar Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.8. Visitar alguna granja, empresa de alimentación o fábrica de elaboración de piensos e introducir alguna entrevista en el trabajo de investigación.</p> <p>E.9. Poner en común las diferentes investigaciones.</p> <p>E.10. Establecer un debate sobre la manipulación o modificación de la alimentación animal, cómo afecta a la nutrición y al aparato digestivo.</p> <p><b>A.11. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 161 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 77 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Prueba competencial.</p> <p>E.4. Evaluación del proceso y los productos, trabajos, mapas mentales o mapa conceptual entregado por los grupos.</p> <p>E.5. Autoevaluación del alumnado.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Exposiciones orales Debate guiado</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Técnicas cooperativas: La sustancia, Saco de dudas y 1-2-4</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Documentos de investigación elaborados Rúbricas de evaluación Prueba escrita</p>	<p>Aula Hogar</p>

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación animal.	Identifica la diferencia entre los conceptos de nutrición y alimentación animal.	Se confunde en aspectos relacionados con la nutrición y la alimentación animal.	No diferencia los conceptos de nutrición y alimentación animal.	CMCT	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.1.2. Conoce las características de la nutrición.	Conoce las características de la nutrición.	Señala las características de la nutrición en la mayoría de los grupos de animales.	Conoce las características de nutrición en vertebrados o en invertebrados.	Señala alguna característica de la nutrición, no identifica la diferencia entre grupos de animales.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	Conoce la mayoría de los aparatos digestivos de los invertebrados.	Identifica el aparato digestivo en algún grupo de invertebrado, confundiendo en varios de ellos.	Señala algunos elementos del aparato digestivo de los invertebrados.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	Identifica la mayoría de los elementos del aparato digestivo en animales vertebrados.	Conoce algunas características del aparato digestivo de algunos vertebrados.	No diferencia los aparatos digestivos en los animales vertebrados.	CMCT	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función o funciones que realizan.	Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función o funciones que realizan.	Identifica los órganos del aparato digestivo señalando en algunos casos la función que realizan.	Conoce algunos de los órganos del aparato digestivo, le cuesta relacionarlos con la función que realizan.	Reconoce algunos órganos del aparato digestivo. No los relaciona con la función que realizan.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.4.2. Describe la absorción en el intestino.	Describe la absorción en el intestino.	Conoce el proceso de absorción del intestino.	Identifica parte del proceso de absorción del intestino.	No conoce la absorción en el intestino.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	Conoce la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	Señala con problemas los pigmentos respiratorios en los animales.	No conoce la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.8. Distinguir respiración celular de respiración (intercambio gaseoso, ventilación).</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	Identifica la respiración celular y la respiración, explica el significado biológico de la respiración celular.	Se confunde en algunos aspectos de la respiración celular y la respiración, explica parte del proceso.	No diferencia la respiración celular y la respiración, ni explica el significado biológico de la respiración celular.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	Relaciona la mayoría de los aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	Reconoce los aparatos respiratorios en representaciones esquemáticas.	Reconoce con errores los aparatos respiratorios en representaciones esquemáticas.	CMCT	
CONTEXTOS/ PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10 SESIONES
N.º DE UDI: 10	TÍTULO	<b>LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES. LA CIRCULACIÓN Y LA EXCRECIÓN</b>			
Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje	DONAMOS VIDA. LOS TRASPLANTES	ELEMENTOS TRANSVERSALES	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Salud y promoción de la EF. Igualdad. Problemas en un mundo globalizado.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.</p> <p>5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medioambiente.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	<p><b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> Funciones de nutrición en los animales. La excreción. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	CMCT
	6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.		6.1.2. Conoce las características de la nutrición.	
	6.7. Conocer la composición y función de la linfa.		6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	CMCT
	6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.		6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	CMCT CCL
	6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.		6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	CMCT CCL CAA
	6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.		6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	CMCT CAA
	6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.		6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	CMCT CAA
	6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.		6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	CMCT CAA
	6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.		6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	CMCT
			6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CMCT
			6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	CMCT

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA <i>DONAMOS VIDA. LOS TRASPLANTES</i>	Siguiendo la propuesta que aparece en el libro de texto, los alumnos realizarán un proyecto de investigación sobre las donaciones y los trasplantes. Centraremos esta investigación en el sistema circulatorio y en el aparato excretor, por lo que con anterioridad los alumnos trabajarán sobre los diferentes sistemas circulatorios y aparatos excretores según el grupo de animales al que pertenecen. Cada uno de los grupos presentará el proyecto elaborado y unas reflexiones sobre la importancia de las donaciones para salvar vidas, destacando el ejemplo de nuestra comunidad y país en este sentido.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. LA CIRCULACIÓN DE LOS ANIMALES</b></p> <p>E.1. Presentar una serie de imágenes de animales de diferentes grupos y tamaños y hacer una lluvia de ideas sobre la circulación en cada uno de ellos.</p> <p>E.2. Debatir a partir de los conocimientos del alumnado sobre la función del sistema circulatorio, las diferencias existentes entre los animales y las similitudes con el ser humano.</p> <p>E.3. Comenzar el mapa mental de la unidad con las ideas previas y las necesidades para elaborar el proyecto final <i>Donamos vida. Los trasplantes</i>.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico	Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Técnica cooperativa Lectura compartida		Aula Biblioteca
<p><b>A.2. FUNCIONES DEL SISTEMA CIRCULATORIO</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 162 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Recoger en un documento todas las funciones del sistema circulatorio de los animales.</p> <p>E.3. Investigar y presentar diferentes enfermedades que pueden afectar al sistema circulatorio de los animales y establecer qué función se ve deteriorada.</p> <p>E.4. Introducir en el mapa mental los aspectos vistos en esta actividad.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Mapa conceptual a cuatro bandas Grupos de cuatro Grupo clase Individual Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mejor entre todos, 1-2-4 y Números iguales juntos	Galería de imágenes PDI Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica	Aula Hogar
<p><b>A.3. COMPONENTES DEL SISTEMA CIRCULATORIO. LA SANGRE Y LOS VASOS SANGUÍNEOS</b></p> <p>E.1. Analizar la tabla de la página 163 del volumen de teoría. Completarla con imágenes de cada uno de los grupos de animales.</p> <p>E.2. Realizar una infografía sobre los sistemas circulatorios abiertos y los sistemas circulatorios cerrados.</p> <p>E.3. Copiar la ilustración de la página 163 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Realizar las actividades 1, 2, 3 y 4 de la página 83 del volumen de práctica.</p>		Grupos de cuatro Individual. Parejas Grupo clase. Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Lápicos al centro, 1-2-4 y El número	Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>	Aula Biblioteca Hogar Sala de informática
<p><b>A.4. LOS SISTEMAS CIRCULATORIOS EN LOS ANIMALES. A.5. SISTEMA DE TRANSPORTE EN LOS INVERTEBRADOS. GRUPOS DE EXPERTOS</b></p> <p>E.1. Explicar los movimientos que produce la fuerza motriz necesaria para la circulación en los animales.</p> <p>E.2. Asignar a cada pareja el tipo de sistema de transporte de los invertebrados en el que se hará experto y explicará al resto de los grupos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de transporte no especializados.</li> <li>- Sistemas de transporte especializados abiertos.</li> <li>- Sistemas de transporte especializados cerrados.</li> </ul> <p>E.3. Elaborar un documento digital que acompañe la explicación. En él aparecerán imágenes del sistema de</p>		Grupos de cuatro Individual Grupo clase.	Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de	Hogar Aula Biblioteca Sala de

<p>transporte, partes y funciones, ilustraciones de animales y todos los aspectos que el alumno considere oportuno. Utilizar para ello <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y las páginas 164, 165, 166 y 167 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Resolver un Kahoot elaborado por los docentes o por el alumnado que adquiere la responsabilidad de “experto” de la materia.</p> <p>E.5. Hacer una puesta en común de todos los sistemas de transportes en los invertebrados recogiendo las diferencias y similitudes.</p> <p>E.6. Completar el mapa mental con lo visto sobre los componentes y sistemas circulatorios.</p>		<p>Técnicas cooperativas: Mapa conceptual a cuatro bandas y Los cuatro sabios</p> <p>Exposición oral</p> <p>Folio giratorio</p>	<p>clase</p> <p>Ordenador o tablet</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>PDI</p> <p>App Kahoot</p>	<p>informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.6. SISTEMA DE TRANSPORTE DE LOS VERTEBRADOS. SISTEMA SANGUÍNEO CARDIOVASCULAR. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. Ver en el hogar el vídeo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5vs2unLw3wc">https://www.youtube.com/watch?v=5vs2unLw3wc</a>.</p> <p>E.2. Elaborar un documento resumen y otro con las dudas que hayan surgido tras ver el vídeo.</p> <p>E.3. Resolver en clase las dudas planteadas por el alumnado con la técnica Saco de dudas.</p> <p>E.4. Elaborar un documento digital resumen de lo visto con ilustraciones de los diferentes sistemas sanguíneos cardiovasculares, elementos y funciones de los mismos y una tabla resumen con similitudes y diferencias. Utilizar las páginas 168, 169, 170 y 171 del volumen de teoría para completar el documento.</p> <p>E.5. Realizar un esquema de cada uno de los tipos de animales relacionados con su sistema de transporte (Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos).</p> <p>E.6. Realizar desde la actividad 5 hasta la 15 de las páginas 83 y 84 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.7. EL CORAZÓN Y EL SISTEMA LINFÁTICO</b></p> <p>E.1. Explicar la ilustración de la página 170 del volumen de teoría con los diferentes elementos que componen el corazón.</p> <p>E.2. Ver un vídeo explicativo sobre el latido del corazón. Elaborar un esquema de las diferentes fases.</p> <p>E.3. Lectura compartida de la página 171 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Hacer un esquema sobre el sistema linfático.</p> <p>E.5. Completar el mapa mental de la unidad con todos los aspectos vistos del sistema circulatorio de los animales.</p> <p><b>A.8. LA EXCRECIÓN EN LOS ANIMALES. LOS APARATOS EXCRETORES DE LOS ANIMALES. FLIPPED CLASSROOM.</b></p> <p>E.1. Ver el vídeo propuesto en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> sobre la excreción y el aparato excretor en los animales.</p> <p>E.2. Elaborar un documento resumen y otro sobre las dudas que hayan surgido sobre el vídeo.</p> <p>E.3. Llevar a cabo mediante la técnica Saco de dudas una puesta en común y resolución de aprendizajes no adquiridos por los alumnos.</p> <p>E.4. Presentar por parte del alumnado los productos de desechos eliminados por los animales y las características comunes de los diferentes aparatos excretorios.</p>	<p>Lógico</p> <p>Crítico</p> <p>Creativo</p> <p>Práctico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Analítico</p> <p>Sistémico</p> <p>Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro</p> <p>Grupo clase</p> <p>Individual</p> <p><i>Flipped classroom</i></p> <p>Técnicas cooperativas: Saco de dudas, Lectura compartida, Folio giratorio por parejas, Mejor entre todos, Lápices al centro y El número</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Individual</p> <p>Clase magistral</p> <p>Lectura compartida</p> <p>Mapa mental a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Grupo clase</p> <p>Saco de dudas</p> <p>Exposición oral</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría y de práctica</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>TV, ordenador</p> <p>Papel continuo</p> <p>App presentaciones</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>App</p> <p>PDI</p> <p>Volumen de práctica</p> <p>Volumen de teoría</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>App</p>	<p>Aula</p> <p>Hogar</p> <p>Sala de informática</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Sala de informática</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Hogar</p>

<p><b>A.9. LOS APARATOS EXCRETORES EN LOS ANIMALES INVERTEBRADOS. A.10. APARATO EXCRETOR EN LOS VERTEBRADOS. A.11. FORMACIÓN DE LA ORINA EN LA NEFRONA. A.12. OTRAS ESTRUCTURAS EXCRETORAS.</b></p> <p>E.1. Asignar a cada miembro del grupo de referencia la zona de trabajo donde recogerá información de la parte del tema asignada para posteriormente explicársela al resto de los compañeros.</p> <p>E.2. Elaborar en la zona de trabajo un documento que le ayude a explicar a los compañeros de su grupo los aprendizajes adquiridos.</p>			<p>Ordenador o TV Cuaderno de clase-equipo PDI Volumen de práctica</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>- Zona 1. Aparato excretor en los invertebrados. - Zona 2. Aparatos excretores en lo vertebrados. Los riñones. - Zona 3. Formación de la orina en la nefrona. - Zona 4. Otras estructuras de excreción en los animales.</p> <p>E.3. Volver al grupo y presentar cada uno de los “expertos” la parte del tema trabajado, utilizar el documento trabajado y ayudarse de las páginas 174 a la 179 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Poner en común lo visto en cada uno de los grupos y resolver las dudas que queden.</p> <p>E.5. Resolver un Kahoot propuesto por el docente o por los miembros de cada uno de los grupos de expertos.</p> <p>E.6. Realizar desde la actividad 17 hasta la 22 de la página 84 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.13. ESTUDIO DEL RIÑÓN DE UN MAMÍFERO</b></p> <p>E.1. Realizar la propuesta práctica que se propone en la página 80 del volumen de práctica: Estudio de un riñón de un mamífero.</p> <p>E.2. Llevar a cabo los ocho pasos en orden y siguiendo el método científico. Diseccionar y hacer un estudio de la estructura y funciones de los riñones.</p> <p>E.3. Realizar un dibujo de la anatomía externa e interna del riñón y señalar sus partes.</p> <p>E.4. Explicar las diferentes etapas que se dan en la formación de la orina en la nefrona humana.</p> <p><b>A.14. ANÁLISIS DE ORINA HUMANA</b></p> <p>E.1. Dialogar sobre diferentes situaciones en las que el alumnado o algún familiar ha tenido que hacerse un análisis de orina.</p> <p>E.2. Recoger en un documento la relación de los resultados con las posibilidades irregularidades, desequilibrios, infecciones o enfermedades que se pueden detectar con esta técnica.</p> <p>E.3. Presentar diferentes análisis de orina y relacionar los datos con las características de los pacientes.</p> <p>E.4. Hacer las actividades 1, 2 y 3 de la página 81 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro. Puzle. Mejor entre todos Cadena de preguntas Exposiciones orales 1-2-4 Lápices al centro.</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Técnicas cooperativas: Lectura compartida y Números iguales juntos Método científico</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Técnicas cooperativas: Mejor entre todos y Números iguales</p>	<p>Volumen de teoría y de practica App Kahoot Ordenadores Tablets Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Disecionar un riñón Cuaderno de clase equipo Volumen de practica Material de laboratorio</p> <p>Resultados de análisis Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de</p>	<p>Aula</p> <p>Hogar</p> <p>Laboratorio</p> <p>Hogar Aula Laboratorio Biblioteca</p>



<p><b>A.15. CORDÓN UMBILICAL</b></p> <p>E.1. Dialogar sobre el conocimiento que tiene el alumnado sobre las células madre. ¿Por qué reciben ese nombre? ¿Dónde pueden encontrarse?</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 82 del volumen de práctica: Donación de sangre de cordón umbilical.</p> <p>E.3. Realizar un estudio sobre la donación de sangre y pedir al alumnado que explique los pasos a realizar para hacerse donante.</p> <p>E.4. Establecer un debate sobre la importancia de las donaciones.</p> <p>E.5. Buscar información sobre la donación de médula y la biografía de Pablo Ráez, la importancia que ha tenido en el aumento de donantes de médula.</p> <p>E.6. Comparar la donación de sangre de cordón umbilical y médula ósea.</p>		<p>juntos</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Parejas</p> <p>Grupo clase</p> <p>Debate dirigido</p> <p>Investigación</p> <p>Trabajo por parejas</p>	<p>clase-equipo</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p><a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a></p> <p>Redes sociales</p> <p>Revisitas de investigación</p> <p>Periódicos</p>	<p>Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.7. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 82 del volumen de práctica.</p> <p>E.8. Presentar un informe sobre la evolución de las donaciones en nuestro país en relación al cordón umbilical y médula ósea.</p> <p><b>A.16. DONAMOS VIDA. LOS TRASPLANTES DE ÓRGANOS Y TEJIDOS EN ESPAÑA</b></p> <p>E.1. Plantear una situación problema y realizar un PBL sobre la donación de órganos y tejidos. En el hospital de la localidad nos encontramos con personas que para curar enfermedades de diferentes órganos y tejidos necesitan un trasplante; al mismo tiempo, algunos pacientes, tras intervenciones necesitan sangre para poder normalizar el proceso durante y tras la intervención quirúrgica. Ayuda al personal sanitario a la realización de una campaña publicitaria para la donación de los órganos y tejidos para sus pacientes.</p> <p>E.2. Seguir el planteamiento sobre la elaboración de un proyecto de investigación propuesto en la página 180 del volumen de teoría y en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> para la realización del PBL teniendo en cuenta estas fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lluvia de ideas.</li> <li>- Qué sabemos y necesitamos saber.</li> <li>- Búsqueda de información, puesta en común.</li> <li>- Elaboración del proyecto de investigación.</li> <li>- Exposición y presentación de los resultados con la ayuda de alguna aplicación TIC y organizadores visuales.</li> <li>- Autoevaluación y coevaluación del proceso y el producto final.</li> </ul> <p><b>A.17. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 181 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 85 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Prueba competencial.</p> <p>E.4. Evaluación del proceso y los productos, trabajos, mapas mentales o mapa conceptual entregado por los</p>	<p>Lógico</p> <p>Crítico</p> <p>Creativo</p> <p>Práctico</p> <p>Reflexivo</p> <p>Analítico</p> <p>Sistémico</p> <p>Deliberativo</p>	<p>Folio giratorio</p> <p>Lápices al centro</p> <p>El número</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>PBL</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Mejor entre todos</p> <p>Presentaciones orales</p> <p>Saco de dudas</p> <p>Individual</p> <p>Grupos de cuatro</p> <p>Grupo clase</p> <p>Cadena de preguntas</p> <p>La sustancia</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica</p> <p>App presentaciones</p> <p>Ordenadores</p> <p>Tablets</p> <p>Cuaderno de clase-equipo</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Papel continuo</p> <p>Cartulina</p> <p>Folletos publicitarios</p> <p>Revistas</p> <p>Libro de la Biblioteca</p> <p>Recursos humanos sanitarios</p> <p>Rúbricas</p>	<p>Hogar</p> <p>Aula</p> <p>Biblioteca</p> <p>Laboratorio</p> <p>Sala de informática</p> <p>Centro de salud y hospital cercano</p>

grupos. E.5. Autoevaluación del alumnado.		Autoevaluación	Prueba escrita Productos elaborados Cuaderno de clase-equipo Mapa mental	
--	--	----------------	---	--

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	Diferencia entre circulación abierta y cerrada, identifica la mayoría de los animales con la circulación que utilizan.	Señala algunas diferencias entre la circulación abierta y cerrada, identifica varios animales que utilizan cada una de ellas.	Confunde los animales a la hora de relacionarlos con el tipo de circulación que realizan: abierta o cerrada.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.6.2. Asocia representaciones sencillas del sistema circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	Asocia representaciones sencillas del sistema circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	Señala y representa la mayoría de los elementos que participan en los sistemas circulatorios y los relaciona con el tipo de circulación.	Identifica elementos del sistema circulatorio; comete errores al relacionar las representaciones con el tipo de circulación.	Necesita ayuda para identificar y asociar las partes del sistema circulatorio con el tipo de circulación que realiza.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.7. Conocer la composición y función de la linfa.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	Identifica la composición de la linfa, identifica alguna de sus funciones.	Reconoce parte de la composición de la linfa. Nombra alguna de sus funciones.	No conoce la composición de la linfa ni sus funciones.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	Define y explica el proceso de la excreción.	Define el proceso de excreción en los animales.	Señala parte del proceso de excreción y los órganos y tejidos que participan.	No reconoce el proceso de excreción en los animales.	CMCT CCL	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>

6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	Conoce los principales productos de excreción; los relaciona con el animal que los produce con algunos errores.	Reconoce alguno de los principales productos de excreción; le cuesta relacionarlo con los animales que los producen.	Necesita ayuda para relacionar los productos de excreción y los animales que los producen.	CMCT CCL CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	Identifica la mayoría de los aparatos excretores de los animales, señalando sus estructuras en representaciones esquemáticas.	Reconoce algún aparato excretor de los animales, señalando sus estructuras en representaciones esquemáticas.	Identifica alguna de las estructuras de los aparatos excretores de los animales en representaciones esquemáticas.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	Señala las regiones de una nefrona.	Identifica algunas regiones de una nefrona.	No reconoce las regiones de una nefrona.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	Explica el proceso de formación de la orina.	Conoce el proceso de formación de la orina.	Conoce parte del proceso de formación de la orina.	Necesita ayuda para explicar y reconocer el proceso de formación de la orina.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	Identifica la mayoría de los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	Señala alguno de los mecanismos de la excreción de los vertebrados.	No reconoce los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CMCT	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	Realiza e identifica elementos de experiencias de fisiología animal.	Colabora en la realización de experiencias de fisiología animal.	Observa y rara vez participa en experiencias de fisiología animal.		

CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>
---	---

MATERIA	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO	1.º BACHILLERATO	TEMPORIZACIÓN	10 SESIONES
N.º DE UDI: 11	TÍTULO	<b>LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES</b>			
<b>Proyecto de investigación.</b> <b>Tarea de aprendizaje</b>	<b>ENFERMEDADES DEL</b> <b>APARATO</b> <b>REPRODUCTOR. CICLOS</b> <b>BIOLÓGICOS DE LOS</b> <b>PLATELMINTOS</b> <b>PARÁSITOS</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>		Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Espíritu emprendedor. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad. Salud y promoción de la EF. Problemas en un mundo globalizado.	

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave	
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.	6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	<b>Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b> La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.	6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	CMCT CCL CAA	
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.	6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.		6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.		CMCT CCL
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.	6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.		6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.		CMCT CAA
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.	6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.		6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	CMCT CCL	
	6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.		6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CMCT CAA	
	6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.		6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	CMCT CAA	
	6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.		6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	CMCT CAA	
	6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.		6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	CMCT	
6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.				
6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.				

<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA</b> <b>ENFERMEDADES DEL APARATO REPRODUCTOR. CICLOS BIOLÓGICOS DE LOS PLATELMINTOS PARÁSITOS</b>	Siguiendo la propuesta del proyecto de investigación sobre los Plelmintos, los alumnos elaborarán un documento donde expliquen los ciclos biológicos de estos. Al mismo tiempo, a lo largo de la unidad se llevará a cabo un estudio sobre las enfermedades más comunes en el aparato reproductor (sintomatología, prevención, órganos o tejidos afectados, tratamiento, curación...) Para completar el proyecto de investigación de la unidad se planteará un PBL sobre las técnicas de reproducción asistida y un debate sobre la ética y la clonación, visionando para el mismo alguna película o documental que trata esta temática.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<b>A.1. LA REPRODUCCIÓN ASEJUAL EN LOS ANIMALES</b> E.1. Lluvia de ideas sobre los conceptos previos que tiene nuestro alumnado sobre la reproducción en los animales. Diferenciar entre reproducción asexual y reproducción sexual. E.2. Presentar una galería de imágenes sobre diferentes animales que llevan a cabo reproducción asexual. E.3. Lectura compartida de la página 182 del volumen de teoría. E.4. Iniciar el mapa mental de la unidad con la ayuda de las páginas 86 y 87 del volumen de práctica.	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupo clase Lluvia de ideas Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mapa mental a cuatro bandas, Mejor entre todos	PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>	Aula Biblioteca
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<b>A.2. LA REPRODUCCIÓN SEXUAL EN LOS ANIMALES. PUZLE</b> E.1. Asignar la investigación que se realizará en cada zona de trabajo. Un miembro de cada grupo, investigará un tipo de reproducción sexual o aspectos relacionados con ellas, en cada uno de los grupos de trabajo. Tras analizar los diferentes aspectos., elaborará un documento explicativo que le servirá de guía en la puesta en común y posterior explicación que llevará en su grupo de trabajo cooperativo formal. Las zonas de trabajo son: - Zona 1. Partenogénesis. Explicación del proceso y animales que usan este tipo de reproducción. - Zona 2. Anfigonía o anfigénesis. Fase de gametogénesis. - Zona 3. Anfigonía o anfigénesis. Fase de fecundación. - Zona 4. Anfigonía o anfigénesis. Fase de desarrollo embrionario. E.2. Elaborar un documento explicativo con alguna aplicación digital para la puesta en común en su grupo base. Consulta las páginas 183, 184, 185, 186 y 187 del volumen de teoría. E.3. Llevar a cabo una puesta en común y resolver las dudas de lo visto en cada una de las zonas trabajadas. E.4. Intercambiar las informaciones investigadas y elaborar un documento común sobre la reproducción sexual en los animales. E.5. Presentar cada una de los documentos elaborados por los grupos. Seleccionar preguntas para hacer un Kahoot sobre la reproducción sexual y asexual en los animales. E.6. Continuar con la elaboración del mapa mental de la unidad.	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupos de cuatro Grupo clase Individual Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Mejor entre todos, Mapa conceptual a cuatro bandas, Lápices al centro, 1-2-4, Números iguales juntos, El puzle.	Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica Ordenador o tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> PDI Libros de la biblioteca Apps Kahoot	Aula Biblioteca Sala de informática Hogar

<p>E.7. Resolver el Kahoot con las preguntas propuestas por cada uno de los grupos. E.8. Hacer desde la actividad 1 a la 13 de la página 91 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.3. LOS APARATOS REPRODUCTORES EN LOS ANIMALES. APARATO REPRODUCTOR MASCULINO Y APARATO REPRODUCTOR FEMENINO</b></p> <p>E.1. Dialogar sobre los animales dioicos y los animales o especies monoicas (hermafroditas). E.2. Elaborar una tabla con los animales clasificados por especies y por tipo de reproducción sexual. E.3. Lectura compartida de la página 188 del volumen de teoría. E.4. Continuar el mapa mental de la unidad. E.5. Visionar el vídeo sobre el aparato reproductor masculino y femenino de los animales. E.6. Lectura compartida de la página 189 del volumen de teoría. Recoger en el cuaderno de clase los esquemas de los aparatos reproductores de los insectos. E.7. Realizar un esquema similar en el cuaderno de clase de los aparatos reproductores femeninos y masculinos de un mamífero. E.8. Hacer la actividad 14 de la página 91 del volumen de práctica. E.9. Realizar una investigación sobre peculiaridades reproductivas de algunos animales (pulpo, rabihorcado, serpiente de jarretera de flanco rojo, hiena o pingüino emperador). E.10. Presentar a los compañeros la investigación realizada. Debatir sobre las diferencias y similitudes entre animales en relación a la reproducción.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase. Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Folio giratorio y Mapa conceptual a cuatro bandas Trabajo por parejas Exposición oral</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase Ordenador o Tablet <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Ordenadores Papel continuo</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.4. LOS APARATOS REPRODUCTORES EN LOS INVERTEBRADOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 190 y 191 del volumen de teoría. E.2. Elaborar un esquema sobre la reproducción de cada uno de los grupos de los animales invertebrados. E.3. Presentar una galería de imágenes y clasificar a los animales invertebrados en grupos. Explicar las características de su reproducción.</p> <p><b>A.5. LOS APARATOS REPRODUCTORES EN LOS VERTEBRADOS. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. Visionar el vídeo sobre los aparatos reproductores en los vertebrados. Completar información con la lectura de las páginas 192 del volumen de teoría, <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>, libros y revistas sobre la temática. E.2. Resolver en clase las posibles dudas sobre el vídeo y las lecturas realizadas. E.3. Elaborar por parte de cada grupo una explicación con alguna aplicación TIC del aparato reproductor y la reproducción de cada uno de los grupos de los animales vertebrados (Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos). E.4. Formular cinco preguntas, por parte de cada uno de los grupos, para elaborar un Kahoot. Presentarlo y resolverlo en el aula. E.5. Realizar desde la actividad 15 a la 19 de la página 92 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Exposiciones orales Folio giratorio por parejas Números iguales juntos</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual <i>Flipped classroom</i> Investigación Cadena de preguntas Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio Mejor entre todos</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo Tablet, móviles</p> <p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App PDI Volumen de práctica</p>	<p>Aula</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p>

<p><b>A.6. TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL. FECUNDACIÓN IN VITRO. PBL</b></p> <p>E.1. Plantear la situación problema. Un animal de un zoológico está a punto de extinguirse. Queremos mantener la especie, pero estamos teniendo dificultades para que se reproduzca de forma natural. ¿Cómo podríamos solucionar el problema? ¿Y si el problema es de la hembra y necesitamos otro tipo de fecundación? Elabora un informe para resolver la situación problema y preséntaselo a tus compañeros. Tener en cuenta estas fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lluvia de ideas sobre la reproducción asistida y fecundación in vitro en seres humanos y animales.</li> <li>- ¿Qué sabemos y qué necesitamos saber? Para elaborar el documento de presentación y solventar la problemática.</li> <li>- Elaborar un mapa mental del PBL.</li> <li>- Buscar información con ayuda de las nuevas tecnologías, las páginas 194 y 195 del volumen de teoría y revistas de investigación sobre la temática.</li> <li>- Poner en común todas las informaciones encontradas y resolver las dudas existentes para la elaboración del informe o producto final.</li> <li>- Elaborar y presentar el informe al resto de los compañeros, guiarse para ello del mapa mental elaborado.</li> <li>- Autoevaluar y coevaluar el PBL.</li> </ul>		<p>1-2-4 El número</p> <p>Grupos de cuatro PBL Lluvia de ideas Saco de dudas Mapa mental a cuatro bandas Mejor entre todos Lápices al centro Exposición oral El número</p>	<p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App Ordenador o TV Cuaderno de clase-equipo PDI Volumen de práctica Rúbricas de evaluación</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de Pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y Técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>



<p><b>A.7. CLONACIÓN: REPRODUCTIVA Y TERAPÉUTICA</b></p> <p>E.1. Plantear una lluvia de ideas sobre la clonación de los seres vivos. Para ello visionaron el hogar alguna película que trate el asunto, como <i>La isla o Parque Jurásico</i>.</p> <p>E.2. Buscar información sobre la clonación de animales en la web. Poner en común lo encontrado.</p> <p>E.3. Lectura compartida de las páginas 88 y 89 del volumen de práctica.</p> <p>E.4. Elaborar un mapa visual sobre la clonación reproductiva y terapéutica. Añadirlo al mapa mental de la unidad.</p> <p>E.5. Debate ético sobre la clonación. Recoger las ideas de cada una de las posiciones.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 1, 2, 3 y 4 de la página 89 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Investigación Lluvia de ideas Lectura compartida Mejor entre todos 1-2-4 El número Debate guiado</p>	<p>PDI Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica Revistas científicas</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>
<p><b>A.8. INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA EN LA DETERMINACIÓN DEL SEXO</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 90 del volumen de práctica. Profundizar investigando en la red y revistas científicas al respecto. <a href="http://www.csic.es/web/quest/">www.csic.es/web/quest/</a> <a href="http://www.ieo.es">www.ieo.es</a>.</p> <p>E.2. Hacer las actividades 1, 2, 3 y 4 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Poner en común las investigaciones llevadas a cabo por cada uno de los grupos.</p> <p>E.4. Realizar un saco de dudas sobre todos los aspectos relacionados con la reproducción de los animales.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Investigación Folio giratorio por parejas Autoevaluación y coevaluación del grupo Exposición oral</p>	<p>Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Ordenadores Revistas científicas Cuaderno de clase-equipo App de edición y de fotografía o vídeo</p>	<p>Hogar Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.9. ENFERMEDADES DEL APARATO REPRODUCTOR. CICLOS BIOLÓGICOS DE LOS PLATELMINTOS PARÁSITOS. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>E.1. Seguir el planteamiento de trabajo de la página 196 del volumen de teoría para la realización de un proyecto y elaboración del mismo. Además de la presentación de los ciclos biológicos de los Platelminotos, se añadirá la búsqueda y presentación sobre las enfermedades y tratamiento de las mismas relacionadas con el aparato reproductor.</p> <p>E.2. Seleccionar el formato de recogida de información y presentación del proyecto.</p> <p>E.3. Elegir la especie de Platelminto a investigar.</p> <p>E.4. Investigar sobre las enfermedades del aparato reproductor, sintomatología, prevención, curación y tratamiento.</p> <p>E.5. Desarrollar el producto y presentárselo a sus compañeros.</p> <p>E.6. Exponer y realizar una síntesis de los proyectos presentados por cada uno de los grupos.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Cadena de preguntas La sustancia Saco de dudas</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo Web de Biología</p>	<p>Aula Hogar Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.10. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 197 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 91 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Prueba competencial.</p> <p>E.4. Evaluación del proceso y los productos, trabajos, mapas mentales o mapa conceptual entregado por los grupos.</p> <p>E.5. Autoevaluación del alumnado.</p>				

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	Reconoce el proceso de reproducción asexual y sexual, identificando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	Diferencia la reproducción asexual y sexual en los animales, citando alguna de las fases de ellas.	Relaciona algunos animales con el tipo de reproducción que realiza. No identifica las ventajas o inconveniente de estas.	CMCT CCL CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	Señala tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares con algunos errores poco relevantes.	Identifica la reproducción asexual en algunos organismos unicelulares y pluricelulares.	Necesita apoyo para diferenciar la reproducción asexual en organismos unicelulares.	CMCT CCL CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.	Distingue los tipos de reproducción sexual.	Distingue la mayoría de los tipos de reproducción sexual.	Identifica alguno de los tipos de reproducción sexual.	Señala alguna característica de la reproducción sexual.	CMCT CCL CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	Diferencia el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	Identifica diferentes fases del proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	Señala con ayuda algunos elementos del proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	CMCT CCL	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	Diferencia las etapas de fecundación en la mayoría de los animales.	Identifica la fecundación en algunos grupos de animales.	Conoce el proceso de fecundación de los animales, pero no diferencia sus etapas.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	Señala las fases del desarrollo embrionario y la mayoría de los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	Identifica las fases del desarrollo embrionario, pero confunde o no señala los acontecimientos de cada una de ellas.	Nombra alguna de las fases de desarrollo embrionario, pero no señala los acontecimientos.	CMCT CCL	

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.27.2. Relaciona los tipos de huevo con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	Relaciona los tipos de huevo con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	Identifica los tipos de huevo de huevos. Señala parte de los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	Señala los tipos de huevos, pero confunde los procesos de segmentación y/o gastrulación durante el desarrollo embrionario.	No identifica los tipos de huevos ni los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	CMCT CCL	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	Nombra la mayoría de las fases de los ciclos biológicos de los animales.	Identifica alguna de las fases de los ciclos biológicos.	Necesita ayuda para señalar las fases de los ciclos biológicos de los animales.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	Señala la mayoría de las adaptaciones a los animales aéreos.	Reconoce alguna de las adaptaciones a los animales aéreos.	No identifica las adaptaciones a los animales aéreos.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	Señala la mayoría de las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	Reconoce alguna de las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	No identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	Señala la mayoría de las adaptaciones animales a los medios terrestres.	Reconoce alguna de las adaptaciones animales a los medios terrestres.	No identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	Realizar experiencias de la fisiología animal.	Colabora en la realización de experiencias de la fisiología animal.	Realiza con errores significativos experiencias de la fisiología animal.	CMCT CAA	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>10 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI: 12</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DINÁMICA DE LA TIERRA</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>PLAN DE ACTUACIÓN ANTE RIESGOS SÍSMICOS Y VOLCÁNICOS EN ESPAÑA</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha. Problemas en un mundo globalizado.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.	7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	<b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.</b> Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Estructura del interior terrestre. Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	CMCT CAA
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.	7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.		7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	CMCT CAA
			7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	
			7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.	7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.		7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	CMCT CAA
	7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.		7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	CMCT CAA
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.	7.5. Clasificar los bordes de las placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.		7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	CMCT CAA
	7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.		7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CMCT CAA SleP

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA PLAN DE ACTUACIÓN ANTE RIESGOS SÍSMICOS Y VOLCÁNICOS EN ESPAÑA	Tras hacer un proyecto de investigación sobre el riesgo sísmico y volcánico en España y, al mismo tiempo, un estudio sobre los terremotos ocurridos en Andalucía y análisis de las causas de estas manifestaciones desde la tectónicas de placas, los alumnos elaborarán un plan de actuación en la localidad y en los centros educativos para evitar daños y saber cómo actuar en caso de que hubiese un terremoto. Además, podrán realizar un simulacro a nivel de todo el centro, que se puede llevar a cabo también en los centros educativos de primaria e infantil del entorno cercano.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. EL INTERIOR DE LA TIERRA. LOS CUATRO SABIOS</b></p> <p>E.1. A partir del título de la unidad plantear un debate o diálogo sobre cómo conocer los materiales que componen el interior de nuestro planeta.</p> <p>E.2. Lluvia de ideas para conocer las ideas previas que tienen los alumnos sobre el tema.</p> <p>E.3. Explicar en qué consistirá el proyecto de investigación/tarea de aprendizaje de la unidad, en el que el conocimiento de la estructura terrestre nos ayudará a la planificación de actuaciones a cometer ante posibles terremotos o erupciones volcánicas.</p> <p>E.4. Asignar a cada miembro del grupo uno de los métodos indirectos que los geólogos recurren para estudiar las zonas inaccesibles del planeta. Cada alumno se preparará uno de ellos y se lo explicará al resto del grupo (métodos gravimétricos, métodos térmicos, métodos astronómicos y métodos sísmicos).</p> <p>E.5. Poner en común lo trabajado por cada grupo para comprobar la adquisición de los aprendizajes y resolución de las dudas existentes.</p> <p>E.6. Comenzar el mapa mental de la unidad. Cada miembro del grupo completará un aspecto diferente del que él fue experto.</p> <p>E.7. Hacer un resumen por parte de cada alumno de la propagación de las ondas sísmicas por el interior terrestre.</p> <p>E.8. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6. de la página 99 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Lectura compartida Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio Expresión oral 1-2-4 Números iguales juntos</p>	<p>PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría y de práctica App informáticas <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Libros de la biblioteca</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca</p>
<p><b>A.3. LAS CAPAS DE LA TIERRA</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 200 y 201 del volumen de teoría. Elaborar un dibujo similar a la ilustración que aparece en estas páginas.</p> <p>E.2. Presentar diferentes maquetas representativas de las capas de la Tierra. Ver un vídeo explicativo sobre las diferencias de las capas terrestres.</p> <p>E.3. Realizar las actividades 7, 8, 9 y 10 de la página 99 del volumen de práctica.</p> <p>E.4. Completar el mapa mental de la unidad con los aspectos relacionados con las capas terrestres.</p> <p>E.5. Presentar un estudio de cómo afecta un terremoto o la erupción de un volcán a las diferentes capas terrestres.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Técnicas cooperativas: Mejor entre todos y Lápices al centro Exposición oral El número</p>	<p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica PDI App Ordenador</p>	<p>Aula Biblioteca</p>
<p><b>A.4. DE LA DERIVA CONTINENTAL A LA TECTÓNICA DE PLACAS. PUZLE</b></p> <p>E.1. Presentar diferentes imágenes o vídeos sobre las diferentes teorías de los movimientos de los</p>		<p>Grupos de cuatro</p>	<p>Volumen de</p>	<p>Aula</p>

<p>continentes. E.2. Debatir sobre cada una de ellas y que los alumnos y alumnas expresen sus opiniones y conocimientos previos al respecto. E.3. Presentar al alumnado la dinámica de trabajo para el conocimiento de las diferentes teorías sobre el movimiento de los continentes. E.4. Asignar a cada miembro del grupo base una zona de trabajo donde preparará la explicación a sus compañeras sobre cada una de las diferentes teorías.</p>		<p>Parejas Técnicas cooperativas: El puzzle y Los cuatro sabios Debate dirigido</p>	<p>teoría Cuaderno de clase equipo Papel continuo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>Grupos 1. PRUEBAS DE WEGENER</b> E.1. Lectura compartida de la página 202 del volumen de teoría. Investigar sobre las pruebas de Wegener en la web o en libros de la biblioteca. E.2. Elaborar un documento digital que ayude a explicar los aspectos más relevantes de la teoría al resto de los compañeros. E.3. Debatir sobre la importancia del descubrimiento y los aspectos más sorprendentes para el alumnado. E.4. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre dicha teoría.</p> <p><b>Grupo 2. PRUEBAS PALEOMAGNÉTICAS</b> E.1. Lectura compartida de la página 203. Investigar sobre las pruebas paleomagnéticas en la web o en libros de la biblioteca. E.2. Elaborar un documento digital que ayude a explicar los aspectos más relevantes de la teoría al resto de los compañeros. E.3. Debatir sobre la importancia del descubrimiento y los aspectos más sorprendentes para el alumnado. E.4. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre dicha teoría.</p> <p><b>Grupo 3. TECTÓNICA DE PLACAS</b> E.1. Lectura compartida de las páginas 204, 205, 206 y 207. Investigar sobre la tectónica de placas en la web o en libros de la biblioteca. E.2. Elaborar un documento digital que ayude a explicar los aspectos más relevantes de la teoría al resto de los compañeros. E.3. Debatir sobre la importancia del descubrimiento y los aspectos más sorprendentes para el alumnado. E.4. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre dicha teoría.</p> <p><b>Grupo 4. TECTÓNICA DE PLACAS Y OROGÉNESIS</b> E.1. Lectura compartida de las páginas 204, 205, 206 y 207. Investigar sobre la tectónica de placas y la orogénesis en la web o en libros de la biblioteca. E.2. Elaborar un documento digital que ayude a explicar los aspectos más relevantes de la teoría al resto de los compañeros.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Debate Dirigido Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro</p> <p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Debate Dirigido Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro</p> <p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Debate Dirigido Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro</p> <p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Debate Dirigido Lectura compartida</p>	<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores Tablet</p> <p>Volumen de teoría PDI Galería de imágenes Volumen de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo</p> <p>Ordenador PDI Cuaderno de clase-equipo Volumen de</p>	<p>Aula Hogar Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Hogar Aula Biblioteca</p> <p>Aula Hogar</p>

<p>E.3. Debatir sobre la importancia del descubrimiento y los aspectos más sorprendentes para el alumnado.</p> <p>E.4. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre dicha teoría.</p> <p>E.5. Poner en común por parte de los grupos base lo aprendido en cada zona de trabajo. Elaborar un documento común digital y otro en papel sobre la evolución de las teorías, aspectos relevantes, límites entre placas. Gráfica mundial de las placas y los límites. Utilizar colores para la diferenciación.</p> <p>E.6. Presentar al resto de los compañeros los diferentes documentos.</p> <p>E.7. Repasar entre todos con la técnica saco de dudas las diferentes teorías.</p>		<p>Mejor entre todos Lápices al centro</p> <p>Cadena de preguntas Saco de dudas</p>	<p>teoría Cuaderno de clase- equipo <a href="http://www.sooslink.com">www.sooslink.com</a> Web Youtube App Ordenadores</p>	
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.8. Hacer las actividades 11, 12, 13, y 14 de las páginas 99 y 100 del volumen de práctica.</p> <p>E.9. Elaborar y presentar un Kahoot con las preguntas establecidas por cada uno de los grupos de trabajo.</p> <p>E.10. Completar el mapa mental de la unidad.</p> <p><b>A.5. CAUSAS DEL MOVIMIENTO DE PLACAS. A.6. EL CICLO DE WILSON. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. Visionar el vídeo sobre el movimiento de las placas <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iwntai7zPI">https://www.youtube.com/watch?v=iwntai7zPI</a> y el vídeo sobre el ciclo de Wilson (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l_q3sAcuzlY">https://www.youtube.com/watch?v=l_q3sAcuzlY</a>).</p> <p>E.2. Tomar nota de todas las dudas que surjan al ver los vídeos y elaborar un esquema o mapa mental de lo visto.</p> <p>E.3. Completar la información con la lectura de las páginas 209, 210 y 211 del volumen de teoría.</p> <p>E.4. Resolver las dudas en el aula y debatir sobre lo visto en cada uno de los vídeos y como relacionarlo con el resto de la unidad y con la tarea que realizaremos para finalizar la unidad.</p> <p>E.5. Preparar por parte del alumnado un documento digital explicativo de ambos vídeos y presentarlos a los compañeros.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 15 y 16 de la página 100 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.7. METEORITOS CAÍDOS EN ESPAÑA. ARDÓN, METEORITO DE COLOMERA</b></p> <p>E.1. A partir de la lectura de la página 98 del volumen de práctica, proponer a los alumnos hacer una investigación sobre diferentes meteoritos caídos en España y en Andalucía. Como referencia pueden coger el meteorito propuesto en el libro, Ardón (León), o Colomera (Granada).</p> <p>E.2. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, 5, y 6 de la página 98 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Presentar las diferentes investigaciones al resto de los compañeros.</p> <p><b>A.8. PROCEDIMIENTO DE LA CIENCIA. LA ESCUCHA DE LA TIERRA. LOCALIZACIÓN DE TERREMOTOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 96 del volumen de práctica.</p> <p>E.2. Plantear un debate sobre la ayuda de la detección de los terremotos, por qué no pueden evitarse y los daños que provocan en los lugares donde han ocurrido.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Folio giratorio Mapa conceptual a cuatro bandas Números iguales juntos</p> <p>Grupos de cuatro Individual <i>Flipped classroom</i> Lectura compartida Lápices al centro Exposiciones orales Método científico</p> <p>Grupos de cuatro Parejas Investigación Mapa conceptual a cuatro bandas Exposición oral</p> <p>Lectura compartida Debate Guiado Investigación Lápices al centro 1-2-4 Mapa conceptual a</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo PDI Ordenador App Kahoot</p> <p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App PDI Tablet-móviles-ordenadores Cuaderno de clase-equipo Libros de la biblioteca Web científicas Galería de</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Sala de</p>



<p>E.3. Investigar sobre los daños producidos por terremotos ocurridos en nuestro país y fuera de ellos en los últimos años.</p> <p>E.4. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la página 97 del volumen de práctica.</p> <p>E.5. Recoger en el mapa mental los aspectos más relevantes sobre la detección de terremotos.</p> <p>E.6. Ampliación. Elaborar un sismómetro casero y aplicarlo en el aula para detectar la fuerza de diferentes movimientos.</p>		cuatro bandas	imágenes App presentaciones o edición de vídeos	informática Hogar
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.9. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE TERREMOTOS Y VOLCANES EN ESPAÑA Y EN ANDALUCÍA</b></p> <p>E.1. A partir de la propuesta de investigación de la página 212 del volumen de teoría, los alumnos desarrollarán un plan de actuación ante los posibles terremotos o riesgos volcánicos de las diferentes zonas seleccionadas.</p> <p>E.2. Repartir las zonas que trabajarán cada uno de los grupos de alumnos.</p> <p>E.3. Establecer los criterios de evaluación y objetivos a conseguir con la elaboración del proyecto de investigación.</p> <p>E.4. Seleccionar el tipo de documento de presentación de cada uno de los grupos.</p> <p>E.5. Investigar sobre la historia de seísmos en el lugar, causas de los mismos, explicación científica y medidas para llevar a cabo un plan de prevención.</p> <p>E.6. Presentar el plan de prevención y realizar algún simulacro en el propio centro o asesorar a centros de primaria o infantil de la localidad y acompañarlos en el proceso de explicación y realización de un plan de evacuación en caso de terremoto.</p> <p><b>A.10. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 213 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 101 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Prueba competencial.</p> <p>E.4. Evaluación del proceso y los productos entregado por los grupos.</p> <p>E.5. Autoevaluación del alumnado.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Investigación Lluvia de ideas Mejor entre todos Exposición oral Mapa conceptual a cuatro bandas Autoevaluación 1-2-4 La sustancia</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Saco de Dudas 1-2-4 Lápices al centro Mejor entre todos</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somolink.com">www.somolink.com</a> <a href="http://www.ign.es/ign/main/index.do">http://www.ign.es/ign/main/index.do</a> <a href="http://www.proteccioncivil.es">http://www.proteccioncivil.es</a> PDI APP Ordenador</p> <p>Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>

**VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	Identifica los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza.	Señala algunos aspectos de los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza.	Identifica alguno de los métodos de estudio de la Tierra, desconoce sus procedimientos y características.	CMCT CAA	

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.**

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	Resume la estructura y composición del interior de la tierra, distingue sus capas y composición y la mayoría de las discontinuidades y zonas de transición.	Resume la estructura y composición de la tierra, distingue alguna de las capas que lo componen, pero no identifica las discontinuidades y zonas de transición.	Señala algunos elementos de la estructura terrestre, no distingue las capas y le cuesta diferenciar las discontinuidades y zonas de transición.	CMCT CAA	

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando la mayoría de las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, no identifica las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	Necesita ayuda para ubicar en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, no identifica las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	CMCT CAA	

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra. Contrasta lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra. Contrasta lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra. Señala los aspectos que aportan conocimiento de la estructura de la Tierra.	Reconoce el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra. Identifica algunas aportaciones de cada uno de ellos al	Necesita ayuda para identificar los modelos geoquímico y geodinámico de la Tierra. Desconoce las aportaciones que	CMCT CAA	

			conocimiento de la estructura de la Tierra.	hacen al conocimiento de la estructura de la Tierra.		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	Enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	Señala algunos procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	Identifica con muchos problemas algunos procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	Indica la mayoría de las aportaciones relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	Señala alguna de las aportaciones de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	No identifica las aportaciones de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	Identifica los tipos de bordes de placas explicando alguno de los fenómenos asociados a ellos.	Señala la mayoría de los tipos de bordes de placas y cita los fenómenos asociados a ellos.	Identifica algún tipo de borde de placas.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Cita los métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Asocia las nuevas tecnologías con la investigación de un fenómeno natural, aunque desconoce los métodos desarrollados.	No conoce los métodos tecnológicos relacionados con la investigación de los fenómenos naturales.	CMCT CAA SIEP	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>9 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI: 13</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LAS ROCAS</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>PATRIMONIO GEOLÓGICO ANDALUZ. EL USO ECONÓMICO DE LAS ROCAS Y MINERALES</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha. Problemas de un mundo globalizado. Actuaciones en el ámbito económico.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.</p> <p>7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p> <p>10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.</p>	7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	<p><b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.</b> Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.</p> <p><b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.</b> Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. Clasificación de las rocas metamórficas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.</p>	7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CMCT CAA SIEP
	7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.		7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	CMCT CAA CSC SIEP
	7.8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.		7.8.1. Identifica, reconoce y asocia las principales rocas y estructuras geológicas con la zona andaluza donde pueden encontrarse.	CMCT CAA CSC SIEP
	8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.		8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	CMCT CAA CSC
	8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.		8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CMCT CAA
	8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.		8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	CMCT CAA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA PATRIMONIO GEOLÓGICO ANDALUZ. EL USO ECONÓMICO DE LAS ROCAS Y MINERALES	<p>Tarea 1. Cada grupo llevará a cabo una investigación sobre el uso de las rocas que podemos encontrar y la explotación que de ellas se hace en una zona geológica de Andalucía. Determinaremos un tipo de documento de presentación para unificar los diferentes trabajos y elaborar un producto final sobre el patrimonio geológico elaborado por toda la clase.</p> <p>Tarea 2. Partiendo del visionado de una película o documental sobre el uso económico de los minerales y rocas, los alumnos y alumnas elaborarán un estudio sobre la relación de las rocas y minerales con dicho sector. Para realizar este proyecto de investigación se planteará la realización de un PBL partiendo de la situación problema de la explotación de las rocas.</p>			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. MINERALES Y ROCAS</b></p> <p>E.1. Presentar diferentes rocas y minerales y clasificarlas según el grupo al que pertenecen. Plantear un diálogo sobre el uso erróneo que se hace en las clasificaciones de estos elementos inertes.</p> <p>E.2 Visionar un vídeo sobre los diferentes tipos de rocas y minerales o llevar al aula rocas y minerales para que los alumnos puedan observar las diferencias y similitudes entre ellas.</p> <p>E.3. Presentar las tareas/proyectos de investigación que se llevarán a cabo en la unidad: <i>Patrimonio geológico andaluz. El uso económico de las rocas y minerales.</i></p> <p><b>A.2. CONCEPTO DE MINERAL</b></p> <p>E.1. Presentar el esquema de las características que debe tener un mineral. Recoger dicho esquema en el cuaderno de clase-equipo.</p> <p>E.2. Buscar en internet diferentes minerales y hacer una tarjeta de cada uno recogiendo las características que ponen en la tabla. Añadir a la tarjeta una imagen. Estos minerales se utilizarán en el proyecto/tarea de la unidad relacionada con el uso económico de los minerales y rocas.</p> <p>E.3. Comenzar el mapa mental de la unidad. Hacer una puesta en común y resolver las dudas que existan sobre la clasificación de minerales.</p> <p><b>A.3. CONCEPTO DE ROCA. MINERALES FORMADORES DE ROCAS. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. Presentar al alumnado un vídeo sobre el concepto de roca y los minerales que las forman.</p> <p>E.2. Visionar en el hogar el vídeo, hacer un esquema de lo visto y recoger en un documento todas las dudas al respecto.</p> <p>E.3. Completar el esquema con la lectura de las páginas 215, 216 y 217 del volumen de teoría. Añadir preguntas para las dudas o preguntas para hacer a los compañeros en un Kahoot final de la actividad.</p> <p>E.4. Preparar unas fichas explicativas de cada uno de los minerales félsicos y minerales máficos. Acompañar cada una de las variedades con una imagen y el proceso de formación de rocas.</p> <p>E.5. Poner en común lo visto y trabajado en el hogar y resolver las dudas existentes en relación a lo visto en el vídeo y leído en las páginas del volumen de teoría.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 de la página 107 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Lectura compartida Exposición oral Clase magistral</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Investigación Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Lápices al centro y Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p><i>Flipped classroom</i> Grupos de cuatro Parejas Técnicas cooperativas: Saco de dudas, 1-2-4 y El número Método científico</p>	<p>PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica PDI App Ordenador</p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de clase equipo Papel continuo PDI Ordenador</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p>

<p>E.7. Elaborar un Kahoot con las preguntas propuestas por los alumnos y alumnas y otras añadidas por el profesor.</p> <p>E.8. Presentar en el aula diferentes rocas y minerales y clasificarlas.</p> <p><b>A.4. LAS ROCAS. PUZLE</b></p> <p>E.1. Cada miembro del grupo base se dirige al grupo de trabajo en el que investigarán sobre las características de las rocas y los subgrupos que las componen. Para la posterior explicación de las mismas al resto de los grupos deberán elaborar una ficha explicativa de los tipos de rocas y un mapa mental o esquema resumen de los elementos trabajados.</p>		<p>Grupos de cuatro Grupo clase Individual Técnica cooperativa: El puzle</p>	<p>Videos App Kahoot Rocas y minerales Volumen de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Aula Sala de informática.</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>Grupo 1. ROCAS ÍGNEAS O MAGMÁTICAS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 218 y 219 del volumen de teoría. Ampliar la información con la consulta en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>, en libros de Geología o en estuches de rocas del laboratorio.</p> <p>E.2. Elaborar un documento digital que explique las características y tipos de rocas.</p> <p>E.3. Elaborar una ficha de cada una de las rocas vistas acompañadas de imágenes ilustrativas.</p> <p>E.4. Buscar información sobre el uso económico de esas rocas para el desarrollo de la tarea de aprendizaje que realizarán al final del tema.</p> <p>E.5. Elaborar un esquema resumen de las rocas tratadas y lugares donde se puedan encontrar.</p> <p>E.6. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre las rocas magmáticas.</p> <p><b>Grupo 2. ROCAS METAMÓRFICAS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 220 del volumen de teoría. Ampliar la información con la consulta en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>, en libros de Geología o en estuches de rocas del laboratorio.</p> <p>E.2. Elaborar un documento digital que explique las características y tipos de rocas.</p> <p>E.3. Elaborar una ficha de cada una de las rocas vistas acompañadas de imágenes ilustrativas.</p> <p>E.4. Buscar información sobre el uso económico de esas rocas para el desarrollo de la tarea de aprendizaje que realizarán al final del tema.</p> <p>E.5. Elaborar un esquema resumen de las rocas tratadas y lugares donde se puedan encontrar.</p> <p>E.6. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre las rocas magmáticas.</p> <p><b>Grupo 3. ROCAS SEDIMENTARIAS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 221 y 222 del volumen de teoría. Ampliar la información con la consulta en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>, en los libros de Geología o en estuches de rocas del laboratorio.</p> <p>E.2. Elaborar un documento digital que explique las características y tipos de rocas.</p> <p>E.3. Elaborar una ficha de cada una de las rocas vistas acompañadas de imágenes ilustrativas.</p> <p>E.4. Buscar información sobre el uso económico de esas rocas para el desarrollo de la tarea de aprendizaje</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Folio giratorio por parejas Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Folio Giratorio por parejas Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Folio giratorio por</p>	<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores Tablet</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores Tablet</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de</p>	<p>Aula Hogar Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Hogar Aula Biblioteca</p>

<p>que realizarán al final del tema.  E.5. Elaborar un esquema resumen de las rocas tratadas y lugares donde se puedan encontrar.  E.6. Elaborar una serie de preguntas para un Kahoot sobre las rocas magmáticas.</p> <p><b>Grupo 4. CATALOGACIÓN DE LAS ROCAS</b>  E.1. Investigar sobre la taxonomía que se utiliza en la clasificación de las rocas y qué elementos tendremos que tener en cuenta.  E.2. Elaborar un documento orientativo para el resto de los compañeros que les guíe en el proceso de catalogación de las rocas.</p>		parejas Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro Mapa conceptual a cuatro bandas  Grupos de cuatro Individual Exposición oral Método científico	práctica Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores Tablet  Volumen de teoría y de práctica	Aula Hogar
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios



<p>E.3. Buscar y recoger ejemplos realizados para facilitar el proceso que realizará el alumno.</p> <p>E.4. Elaborar las pautas de un cuaderno de catalogación y los maletines o cajas en las que se clasificarán las rocas según el tipo al que pertenecen.</p> <p>E.5. Poner en común por parte de los grupos base lo aprendido en cada zona de trabajo. Elaborar un documento común digital y otro en papel sobre los tipos de rocas, la forma de catalogarlas y los instrumentos que se utilizarán para ello.</p> <p>E.6. Presentar al resto de los compañeros los diferentes documentos.</p> <p>E.7. Repasar entre todos los diferentes tipos de rocas y cómo clasificarlas con la técnica saco de dudas.</p> <p>E.8. Hacer desde la actividad 6 hasta la 16 de las páginas 107 y 108 del volumen de práctica.</p> <p>E.9. Elaborar y presentar un Kahoot con las preguntas establecidas por cada uno de los grupos de trabajo.</p> <p>E.10. Completar el mapa mental de la unidad.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Investigación Folio giratorio Mapa conceptual a cuatro bandas Números iguales juntos 1-2-4 Saco de dudas Exposición oral</p>	<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo PDI Ordenador App Kahoot Rocas y minerales Cuadernos de catalogación</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>
<p><b>A.5. EL MICROSCOPIO PETROGRÁFICO</b></p> <p>E.1. Presentar en el laboratorio las partes del microscopio petrográfico. Si no se tiene este tipo de microscopio en el centro, presentar digitalmente tanto sus partes como su uso.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 223 del volumen de teoría.</p> <p>E.3. Visionar rocas y minerales siguiendo el procedimiento planteado y clasificarlas según las imágenes vistas. Ayudarse de las notas cogidas en la actividad anterior.</p> <p>E.4. Presentar una serie de rocas y catalogarlas en el cuaderno de catalogación utilizando el microscopio petrográfico.</p> <p>E.5. Recoger en el cuaderno las características y elementos que componen el microscopio, la secuencia de trabajo para su uso y como se verían a través de él las rocas trabajadas en lo que llevamos de unidad.</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Método científico Lectura compartida Lápices al centro Exposiciones orales</p>	<p>Grupos de cuatro Parejas Investigación Mapa conceptual a cuatro bandas Exposición oral</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> App PDI</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.6. PRACTICA CIENCIA. RECOGIDA Y CATALOGACIÓN DE LAS ROCAS</b></p> <p>E.1. Pedir a los alumnos que traigan diferentes tipos de rocas del entorno cercano, o bien hacer una salida para buscarlas.</p> <p>E.2. Sacar todas las rocas existentes en el laboratorio o en sitios cercanos y añadirlas a las encontradas.</p> <p>E.3. Lectura compartida de las claves dicotómicas que aparecen en la página 104 del volumen de práctica.</p> <p>E.4. Clasificar las rocas siguiendo las pautas marcadas con la ayuda de un microscopio petrográfico y los documentos elaborados en actividades anteriores.</p> <p>E.5. Realizar fotografías del proceso y cómo han quedado cada una de las categorías. Recogerlas en el cuaderno de equipo y mostrarlas al resto de los compañeros.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 1, 2 y 3 de la página 105 del volumen de práctica.</p> <p>E.7. Presentar a otros compañeros y compañeras cómo se lleva a cabo la recogida y catalogación de las rocas, elementos que se utilizan y protocolo de actuación.</p>	<p>Grupos de cuatro Parejas Investigación Mapa conceptual a cuatro bandas Exposición oral</p>	<p>Lectura compartida Debate guiado Investigación Método científico Lápices al centro 1-2-4 Mapa conceptual a cuatro bandas Exposición oral</p>	<p>Tablet-móviles-ordenadores Cuaderno de clase-equipo Libros de la biblioteca Estuche de minerales y rocas Microscopios petrográficos Cámara de fotos Revistas</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.7. USO DE LAS ROCAS. LOS CUATRO SABIOS</b></p> <p>E.1. Asignar a cada pareja de alumnos el tipo de material y roca sobre el que tendrán que preparar una explicación para el resto de los compañeros.</p> <p>E.2. Elaborar un guion de trabajo para establecer los elementos que tendrán en cuenta en sus explicaciones y valoraciones de los trabajos de los compañeros.</p> <p>E.3. Preparar un documento con el uso que se hace en la actualidad de cada una de las rocas y minerales investigados y hacer representaciones gráficas en las que se pueda observar la evolución de los minerales y rocas y su uso. Valorar la repercusión económica de cada uno de ellos y la repercusión que han tenido en la evolución de la vida del ser humano.</p> <p>E.4. Elaborar un listado de preguntas para plantear un Kahoot entre todos los compañeros.</p> <p>E.5. Explicar a cada uno de los grupos la investigación realizada, resolver las dudas y ayudar a la continuación del mapa mental de la unidad. Los sabios estarán en continua colaboración con los grupos para elaborar los documentos de la actividad.</p> <p>E.6. Hacer un Kahoot y las actividades de la página 105 del volumen de práctica.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupos de cuatro Individual Cuatro sabios Exposición oral Mejor entre todos El número</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual TGT Folio giratorio o mapa conceptual a cuatro bandas. Explosiones orales</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Revistas de Geología Rúbricas de autoevaluación Saco de dudas o La sustancia Folio giratorio</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.8. PATRIMONIO GEOLÓGICO ANDALUZ</b></p> <p>E.1. A partir de la lectura compartida de la página 106 del volumen de práctica, plantear un estudio geológico de diferentes zonas de Andalucía.</p> <p>E.2. Asignar a cada grupo una provincia o zona andaluza sobre la que harán la investigación sobre el patrimonio geológico.</p> <p>E.3. Elaborar un documento sobre los tipos de rocas que se pueden encontrar en la zona y las explotaciones existentes de algún tipo de material con fines económicos.</p> <p>E.4. Presentar al resto de los compañeros el trabajo realizado. Elaborar un mapa mental resumen del trabajo de cada uno de los grupos para conocer las diferencias y similitudes geológicas andaluzas.</p> <p>E.5. Realizar las actividades 1, 2 y 3 de la página 106 del volumen de práctica.</p>		<p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual PBL TGT Lluvia de ideas Mejor entre todos Exposiciones orales 1-2-4 La sustancia</p>	<p>Volumen de teoría y de práctica Revistas de Geología <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Ordenadores APP de presentaciones</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p><b>A.9. MINERALES Y ROCAS EN LA ECONOMÍA. PBL</b></p> <p>E.1. Presentar la situación problema a los alumnos relacionada con la explotación económica de los diferentes minerales y las consecuencias para las zonas donde se encuentran. Establecer un debate sobre el tráfico de piedras preciosas. Proponer el visionado de la película <i>Diamantes de sangre</i>.</p> <p>E.2. Lluvia de ideas. Recoger todo lo que saben sobre los minerales, su valor en el mercado, lugares donde podemos encontrarlos, explotación...</p> <p>E.3. ¿Qué sabemos? ¿Qué necesitamos saber? Establecer un plan de trabajo sobre los aspectos que necesitamos conocer para la elaboración del proyecto (página 226 del volumen de teoría) o situación problema planteada de las necesidades o motivaciones del alumnado.</p> <p>E.4. Buscar información para elaborar el producto final con la ayuda del volumen de teoría y de práctica,</p>			<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>, <a href="http://www.unicacan.es/Centros/minas/exposición/clase_mineral/">www.unicacan.es/Centros/minas/exposición/clase_mineral/</a>, revistas de Geología, periódicos, vídeos</p>	

<a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> , <a href="http://www.unicacan.es/Centros/minas/exposición/clase_mineral/">www.unicacan.es/Centros/minas/exposición/clase_mineral/</a> revistas de Geología, periódicos, vídeos...				
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.5. Hacer una puesta en común sobre las informaciones encontradas y resolver las dudas existentes.</p> <p>E.6. Determinar el formato del documento de entrega y elaborar el proyecto siguiendo las pautas de la página 226 del volumen de teoría.</p> <p>E.7. Presentar el proyecto al resto de los compañeros. Autoevaluar el producto final y el proceso llevado a cabo.</p> <p><b>A.10. EVALUACIÓN</b></p> <p>E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 227 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 109 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Prueba competencial.</p> <p>E.4. Evaluación del proceso y los productos entregados por los grupos.</p> <p>E.5. Autoevaluación del alumnado.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupo clase Grupos de cuatro Individual Saco de Dudas 1-2-4 Lápices al centro Mejor entre todos	Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo	Aula Biblioteca Sala de informática

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Cita los métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Asocia las nuevas tecnologías con la investigación de un fenómeno natural, aunque desconoce los métodos desarrollados.	No conoce los métodos tecnológicos relacionados con la investigación de los fenómenos naturales.	CMCT CAA SIEP	

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	Señala alguno de los usos de interés social o industrial de los minerales y rocas más usadas.	Reconoce alguno de los usos de las rocas y minerales a nivel industrial.	Identifica con ayuda algunos minerales y rocas, pero no los relaciona con su uso de interés social o industrial.	CMCT CAA CSC SIEP	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.8.1. Identifica, reconoce y asocia las principales rocas y estructuras geológicas con la zona andaluza donde pueden encontrarse.	Identifica, reconoce y asocia las principales rocas y estructuras geológicas con la zona andaluza donde pueden encontrarse.	Identifica las principales rocas y estructuras geológicas que se pueden encontrar en Andalucía.	Reconoce la mayoría de las rocas y estructuras geológicas de su entorno más cercano y algunas propias de la comunidad autónoma andaluza.	Señala con errores significativos las rocas y estructuras geológicas de Andalucía.	CMCT CAA CSC SIEP	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	Identifica distintos tipos de rocas magmáticas, señala con ayuda de claves las más frecuentes, pero comete algún error al determinar su textura y su proceso de formación.	Señala alguno de los tipos de rocas magmáticas. Le cuesta aplicar las claves a las más frecuentes para determinar su textura y el proceso de formación.	Identifica con ayuda algunas rocas magmáticas, se confunde en la utilización de las claves para determinar la textura y el proceso de formación.	CMCT CAA CSC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>

8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Clasifica la mayoría de las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Ordena alguna de las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, necesita ayuda para relacionar su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Ordena con ayuda algunas rocas metamórficas de la corteza terrestre, no relaciona su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CMCT CAA	
---	--	---	--	---	-------------	--

**CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.**

ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
8. 10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	Clasifica la mayoría de las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	Diferencia las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre, aunque desconoce su origen.	Identifica algunas rocas sedimentarias de la corteza terrestre sin conocer el origen de las mismas.	CMCT CAA	

CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					
--	---	--	--	--	--	--

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>9 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI: 14</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha. Igualdad.		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.</p> <p>3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.</p> <p>7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	<p><b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos. Magmatismo.</b> Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la tectónica de placas. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la tectónica de placas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias. La deformación en relación a la tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.</p>	8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	CMCT CAA
	8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.		8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	CMCT CAA
	8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.		8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	CMCT CAA SC
	8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.		8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción.	CMCT CAA
	8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos.		8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos.	CMCT CAA
	8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y tipos.		8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	CMCT CAA
	8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.		8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CMCT CAA
	8.8. Relacionar estructuras y ambientes sedimentarios.		8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	CMCT CAA
	8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.		8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.	CMCT CAA CCL
	8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.		8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	CMCT CAA
	8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.		<p>8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.</p> <p>8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.</p>	CMCT CAA
	8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.		<p>8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.</p> <p>8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.</p>	CMCT CAA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN	Vamos a pedir a los alumnos y alumnas que participen en el concurso de Cristalización en la Escuela, propuesto por el CSIC. Para ello, tras realizar diferentes actuaciones en el laboratorio sobre la obtención de cristales, realizarán un proyecto de investigación para plantearse la participación en dicho concurso tras llevar a cabo las investigaciones y prácticas necesarias. Valorarán el trabajo realizado por los compañeros para poder mejorar la propuesta hecha desde su grupo.			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. PROCESOS Y AMBIENTES FORMADORES DE ROCAS</b></p> <p>E.1. Presentar una galería de imágenes sobre diferentes formaciones de rocas. Establecer un debate para ver el conocimiento previo del alumnado en relación a los procesos petrogenéticos.</p> <p>E.2. Lectura compartida de la página 228 del volumen de teoría Resolver las dudas que surjan de la lectura. Ampliar la lectura en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>E.3. Comenzar el mapa mental de la unidad con la ayuda de la página 110 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.2. AMBIENTES MAGMÁTICOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 229, 230 y 231 del volumen de teoría.</p> <p>E.2. Elaborar un documento resumen de lo leído y recoger en el mapa mental los aspectos más relevantes diferenciando los tipos de magmas relacionados con su actividad.</p> <p>E.3. Presentar una serie de imágenes y recoger en el cuaderno el tipo de magma y la evolución en cada caso.</p> <p>E.4. Recoger en el cuaderno un esquema sobre la cristalización fraccionada de Bowen, asociarla con la tarea que se llevará a cabo en la unidad.</p> <p>E.5. Realizar los ejercicios 1, 2 y 3 de la página 115 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.3. AMBIENTES METAMÓRFICOS. FLIPPED CLASSROOM</b></p> <p>E.1. En el hogar visionar un vídeo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rA6exr0NV-U">https://www.youtube.com/watch?v=rA6exr0NV-U</a> sobre los ambientes metamórficos, efectos sobre las rocas y tipos de metamorfismos.</p> <p>E.2. Recoger en un documento los aspectos más destacables y las dudas surgidas al respecto.</p> <p>E.3. Completar la información con la lectura de las páginas 232 y 233 del volumen de teoría, biblioteca escolar y <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>E.4. Poner en común lo visto y trabajado en el hogar y resolver las dudas existentes.</p> <p>E.5. Elaborar un documento digital que resuma y explique los ambientes metamórficos.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Lectura compartida Exposición oral Clase magistral</p> <p>Grupos de cuatro Individual Grupo clase Investigación Técnicas cooperativas: Lectura compartida, Parada de tres minutos, Mapa conceptual a cuatro bandas, 1-2-4, El número</p> <p><i>Flipped classroom</i> Grupos de cuatro. Parejas Técnica cooperativa Método científico</p>	<p>PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica PDI App Ordenador</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p>
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.6. Presentar los documentos elaborados y explicar el proceso y lo aprendido.</p> <p>E.7. Ampliar el mapa mental con lo visto en este apartado.</p> <p><b>A.4. AMBIENTES SEDIMENTARIOS. PUZLE</b></p> <p>E.1. Cada miembro del grupo base se dirige al grupo de trabajo donde investigarán las características de los</p>	<p>Lógico Crítico</p>	<p>Saco de dudas 1-2-4</p>	<p>Videos <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> PDI Volumen de</p>	<p>Aula Hogar</p>

<p>ambientes sedimentarios. Cada grupo elaborará un documento que explique el contenido asignado. Además, recogerá unas posibles preguntas para elaborar un Kahoot sobre los ambientes sedimentarios.</p> <p>- Grupo 1. Erosión. Lectura compartida de la página 234 del volumen de teoría. Ampliar información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y webs sobre Geología. Elaborar un documento explicativo sobre los tipos de erosiones existentes, acompañarlo con imágenes y aplicaciones digitales. Preparar preguntas para el Kahoot de la actividad.</p> <p>- Grupo 2. Meteorización. Lectura compartida de las páginas 234 y 235 del volumen de teoría. Ampliar información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y webs sobre Geología. Elaborar un documento explicativo sobre los tipos de meteorización existentes, acompañarlo con imágenes y aplicaciones digitales. Preparar preguntas para el Kahoot de la actividad.</p> <p>- Grupo 3. Transporte y sedimentación. Lectura compartida de la página 235 del volumen de teoría. Ampliar información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y webs sobre Geología. Elaborar un documento explicativo sobre el transporte y la sedimentación, acompañarlo con imágenes y aplicaciones digitales. Preparar preguntas para el Kahoot de la actividad.</p> <p>- Grupo 4. Subsistencia y diagénesis. Lectura compartida de la página 236 del volumen de teoría. Ampliar información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y webs sobre Geología. Elaborar un documento explicativo sobre las etapas de la diagénesis, acompañarlo con imágenes y aplicaciones digitales. Preparar preguntas para el Kahoot de la actividad.</p> <p>E.2. Presentar en cada uno de los grupos los documentos elaborados y explicar los contenidos.</p> <p>E.3. Poner en común todo lo trabajado, resolver las dudas y recopilar las preguntas para el Kahoot.</p> <p>E.4. Elaborar un documento resumen y ampliar el mapa mental de la UDI.</p> <p>E.5. Presentar lo trabajado y el Kahoot de la actividad.</p> <p><b>A.5. DEFORMACIONES DE LAS ROCAS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 237, 238 y 239 del volumen de teoría. Recoger todas las dudas que surjan a la hora de interpretar las ilustraciones.</p> <p>E.2. Copiar en el cuaderno de clase las diferentes ilustraciones. Explicar cada uno de los elementos que aparezcan en ellas.</p> <p>E.3. Dibujar en la pizarra o mostrar imágenes sobre los tipos de pliegues, analizar los elementos que lo componen y los aspectos en los que nos debemos fijar para diferenciarlos. (Antigüedad, elementos, planos y asociación de pliegues).</p> <p>E.4. Dibujar en la pizarra o mostrar imágenes de diferentes tipos de fallas, hacer un análisis de cada una de</p>	<p>Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>El número Exposición oral</p> <p>Grupos de cuatro Grupo clase Individual El puzle Exposición oral Folio giratorio por parejas Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro Individual Exposición oral Folio giratorio por parejas Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro Individual</p>	<p>teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo Ordenadores Tablet</p> <p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores Tablet</p> <p>Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Ordenadores Tablet Volumen de práctica</p>	<p>Sala de Informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p> <p>Hogar Aula Biblioteca</p> <p>Aula Hogar</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de Pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>



<p>ellas y diferenciar los aspectos que tendremos que tener en cuenta para clasificarlas. (Elementos que componen una falla, tipos de fallas y asociaciones.)</p> <p>E.5 Presentar una galería de imágenes para clasificar, por parte del alumno, el tipo de falla y los movimientos y tipo de esfuerzo que la produce.</p> <p>E.6. Realizar desde la actividad 10 hasta la 22 de la página 116 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.6. PIENSA EN INVESTIGAR. ERUPCIÓN SUBMARINA</b></p> <p>E.1. Presentar imágenes de televisión o artículos de prensa sobre la última erupción submarina de El Hierro.</p> <p>E.2. Plantear la investigación que se propone en la página 114 del volumen de práctica.</p> <p>E.3. Resumir el artículo o artículos leídos al respecto, diferenciar entre artículos científicos y de información.</p> <p>E.4. Resolver las dudas y elegir el tipo de documentación que presentarán en la investigación.</p> <p>E.5. Hacer desde la actividad 1 a la 7 de la página 114. del volumen de práctica.</p> <p><b>A.8. PRACTICA CIENCIA. OBTENCIÓN DE CRISTALES. LA CRISTALOGÉNESIS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 112 y 113 del volumen de práctica.</p> <p>E.2. Copiar en el cuaderno de clase el proceso de obtención de cristales por precipitación y por sublimación. Comparar los dos procesos que aparecen y debatir sobre las diferencias y similitudes.</p> <p>E.3. Realizar en el laboratorio ambos procesos. Mostrar a los compañeros los resultados obtenidos. Apuntar en el cuaderno de clase el tamaño y aspecto obtenido.</p> <p>E.4. Poner en común los resultados obtenidos por todos los grupos y miembros de la clase, debatir sobre las diferencias y similitudes y establecer por qué no han salido iguales o por qué sí.</p> <p>E.5. Realizar las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 sobre la obtención de cristales por precipitación y las actividades 1, 2 y 3 del proceso de sublimación de la página 113 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.9. CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN EN LA ESCUELA</b></p> <p>E.1. A partir de la propuesta del concurso de Cristalización en la Escuela, organizada por el Laboratorio de Estudios Cristalográfico del CSIC, se propondrá a alumnado la realización de una tarea/proyecto de investigación para la participación en dicho concurso.</p> <p>E.2. Establecer los objetivos del proyecto y el producto final (documento que entregarán al respecto).</p> <p>E.3. Establecer la metodología de trabajo y los roles que desempeñarán cada uno de los miembros del grupo.</p> <p>E.4. Elaborar un guion de trabajo, los puntos que tendrá el proyecto y el tipo de documento que tratarán.</p> <p>E.5. Elaborar un mapa mental para la presentación del proyecto al resto de los compañeros.</p> <p>E.5. Presentar el proyecto al resto de los miembros de la clase.</p> <p>E.6. Autoevaluar y coevaluar los diferentes proyectos presentados.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Números iguales juntos 1-2-4 Saco de dudas Exposición oral</p> <p>Grupos de cuatro Investigación Folio giratorio Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro Individual Método científico Lectura compartida Lápices al centro Exposiciones orales Debate guiado 1-2-4 El número</p> <p>Grupos de cuatro TGT Investigación Mapa conceptual a cuatro bandas Exposición oral Lectura compartida Método científico Lápices al centro 1-2-4 Mapa conceptual a cuatro bandas Exposición oral</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo PDI Ordenador App Kahoot Rocas y minerales Cuadernos de catalogación</p> <p>Cuaderno de clase-equipo Volumen de teoría <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Alumbre potásico granulado Yodo en polvo Agua Hilo Vaso de precipitaciones Vidrio de reloj Mechero de alcohol Trípode, rejilla</p> <p>Cuaderno de clase <a href="http://www.lec.csic.es/concurso/">http://www.lec.csic.es/concurso/</a> <a href="http://www.ige.org/ige/">http://www.ige.org/ige/</a> Rúbricas</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática Laboratorio</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p>
---	--	--	--	--

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<b>A.11. EVALUACIÓN</b> E.1. Realizar las actividades de autoevaluación del libro de texto de la página 241 del volumen de teoría. E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 117 del volumen de práctica. E.3. Repaso del tema. E.4. Prueba competencial. E.5. Evaluación del proceso y los productos entregado por los grupos. E.6. Autoevaluación del alumnado.	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupos de cuatro Individual Cuatro sabios Exposición oral Mejor entre todos El número Saco de dudas o La sustancia Folio giratorio Cadena de pregunta	Volumen de teoría y de práctica. Revistas de Geología Rúbricas de autoevaluación	Aula

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, identificando la mayoría de las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	Conoce la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas; señala algunas de las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad o en superficie.	Identifica con ayuda la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, aunque no reconoce las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	CMCT CAA	
CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	Identifica los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo su composición con algunos errores poco significativos.	Señala alguno de los factores que determinan los tipos de magma, necesita ayuda para clasificarlos atendiendo a su composición.	Reconoce con ayuda algunos factores que determinan el magma, pero no es capaz de clasificarlos según su composición.	CMCT CAA	
CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.						

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando las más frecuentes con ayuda de claves y relacionando su textura con su proceso de formación.	Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando las más frecuentes con ayuda de claves y relacionando su textura con su proceso de formación.	Identifica distintos tipos de rocas magmáticas, señalando las más frecuentes con ayuda de claves, pero comete algún error al determinar su textura y su proceso de formación.	Señala alguno de los tipos de rocas magmáticas, pero le cuesta aplicar las claves para determinar su textura y el proceso de formación.	Identifica con ayuda algunas rocas magmáticas, se confunde en la utilización de las claves para determinar la textura y el proceso de formación.	CMCT CAA CSC	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma, diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma, diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	Identifica la mayoría de los tipos de actividad volcánica, relacionándolas con las características del magma y diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica con algunos errores.	Señala alguno de los tipos de actividad volcánica, necesita ayuda para relacionar la característica del magma con los productos emitidos en la erupción.	No relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos: vulcanismo y sismicidad.	8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos: vulcanismo y sismicidad.	Estudia y reconoce la mayoría de los riesgos geológicos derivados de los procesos internos: vulcanismo y sismicidad.	Identifica alguno de los riesgos geológicos derivados de procesos internos: vulcanismo o sismicidad.	Confunde los riesgos geológicos derivados de procesos internos.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	Clasifica el metamorfismo en función de algunos factores que lo condicionan.	Identifica aspectos del metamorfismo, tiene problemas a la hora de clasificarlos en función de los factores que lo condicionan.	Necesita ayuda para clasificar el metamorfismo en función de algunos de los factores que lo condicionan.	CMCT CAA	

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Clasifica la mayoría de las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Ordena alguna de las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, necesita ayuda para relacionar su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	Ordena con ayuda algunas rocas metamórficas de la corteza terrestre, no relaciona su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CMC CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	Identifica las fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	Señala parte de las fases del proceso de una roca sedimentaria	Conoce alguna de las fases del proceso de formación de una roca, pero no las identifica con suficiencia.	CMCT CAA CSC SIEP	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.	Describe las fases de la diagénesis.	Conoce las fases de la diagénesis.	Identifica aspectos de alguna de las fases de la diagénesis.	No reconoce las fases de la diagénesis.	CMCT CAA CCL	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	Clasifica la mayoría de las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	Diferencia las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre, aunque desconoce su origen.	Identifica algunas rocas sedimentarias de la corteza terrestre sin conocer el origen de las mismas.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	Asocia la mayoría de los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	Identifica algunos tipos de deformación tectónica, pero comete errores a la hora de relacionarlos con los esfuerzos sometidos y con las propiedades de las rocas.	No relaciona los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	CMCT CAA CSC SIEP	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>

8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	Conoce los tipos de estructuras geológicas y suele relacionarlas con la tectónica de placas.	Identifica alguno de los tipos de estructuras geológicas, pero no los relaciona con la tectónica de placas.	Necesita ayuda para relacionar los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.	Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.	Señala la mayoría de los elementos de un pliegue; los clasifica atendiendo a varios criterios.	Señala algunos elementos de los pliegues; los clasifica según un criterio.	Señala algún elemento de un pliegue; no los clasifica atendiendo a algún criterio.	CMCT CAA	
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando alguno de los elementos que la constituyen.	Señala algunos tipos de fallas, los clasifica con algún error, identifica con ayuda los elementos que la constituyen.	Identifica algunos tipos de fallas, no las clasifica ni reconoce los elementos que la constituyen.	CMCT CAA	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

<b>MATERIA</b>	<b>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>	<b>CURSO</b>	<b>1.º BACHILLERATO</b>	<b>TEMPORIZACIÓN</b>	<b>9 SESIONES</b>
<b>N.º DE UDI: 15</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>LA HISTORIA DE LA TIERRA</b>			
<b>Proyecto de investigación. Tarea de aprendizaje</b>	<b>LAS ERAS GEOLÓGICAS. CAMBIOS Y CARACTERÍSTICAS DE NUESTRO PLANETA</b>	<b>ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>	Competencias personales y habilidades sociales. Convivencia. Tolerancia y reconocimiento de la diversidad. Habilidades de comunicación. Uso de las TIC. Empatía y capacidad de escucha		

Objetivos de la materia de Biología y Geología	Criterios de evaluación	Contenidos	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.</p> <p>2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.</p> <p>8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.</p> <p>9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.</p>	<p>9.1. Deducir, a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.</p>	<p><b>Bloque 9: Historia de la Tierra. estratigrafía: concepto y objetivos.</b> Principios fundamentales. definición de estrato. dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. extinciones masivas y sus causas naturales.</p>	<p>9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.</p>		<p>9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.</p>		<p>9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.</p>	<p>CMCT CAA</p>
	<p>7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</p>	<p><b>Bloque 7: estructura y composición de la Tierra.</b> Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.</p>	<p>7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.</p>	<p>CMCT CAA SIEP</p>

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO/TAREA LAS ERAS GEOLÓGICAS. CAMBIOS Y CARACTERÍSTICAS DE NUESTRO PLANETA	Se llevará a cabo un proyecto de investigación conjunto en el que cada grupo realizará una investigación sobre las eras geológicas. Presentarán un vídeo o documento digital junto a un panel informativo en el que aparezcan las unidades de medidas en las que está comprendida dicha etapa, el análisis de fósiles encontradas, una escala temporal geológica e interpretación y representación de mapas asociados a cada una de las eras. Tras la presentación de lo realizado por cada uno de los grupos, se expondrán los paneles informativos con los documentos elaborados para ser visitados por el resto de alumnos del IES			
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p><b>A.1. LAS ERAS GEOLÓGICAS EN NUESTRO PLANETA</b></p> <p>E.1. Hacer una lluvia de ideas sobre las eras geológicas: eras, cambios, años en los que se comprenden...</p> <p>E.2. Debatir y consensuar cual será el producto final que entregarán sobre la tarea/proyecto de investigación que se plantea (línea del tiempo descriptiva, elaboración de un documento digital, vídeo...).</p> <p>E.3. A partir de la lluvia de ideas establecer qué aspectos conocen en relación al producto que entregaremos y lo que necesitan saber para llevarlo a cabo.</p> <p>E.4 Iniciar el mapa mental que se irán rellenando a lo largo de la unidad.</p>	Lógico Cítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupo clase Debate dirigido Lluvia de ideas Mapa conceptual a cuatro bandas o folio giratorio	PDI Galería de imágenes Cuaderno de clase Volumen de teoría y de práctica	Aula Biblioteca Sala de informática
SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS	Modos de pensamiento	Agrupamientos y técnicas	Recursos	Escenarios
<p>E.5. Establecer los objetivos y los criterios de evaluación que dirigirán el proyecto y nos ayudarán a guiar el proceso.</p> <p>E.6. Elaborar un guion de trabajo para la búsqueda de información y elaboración del producto final.</p>		Lápices al centro Números iguales juntos	App informáticas <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>	Aula
<p><b>A.2. LA MEDIDA DEL TIEMPO EN GEOLOGÍA</b></p> <p>E.1. Buscar información sobre la medida del tiempo para reconstruir el pasado (página 242 del volumen de teoría).</p> <p>E.2. Diferenciar entre métodos de datación absoluta y métodos de datación relativa.</p> <p>E.3. Presentar imágenes y datos de ambos tipos de datación y ejemplificar con otros datos que podamos encontrar en el entorno cercano.</p>	Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo	Grupos de cuatro Individual Grupo clase Investigación Técnicas cooperativas: Mejor entre todos, Parada de tres minutos y El número	Volumen de teoría Cuaderno de clase-equipo Volumen de práctica PDI	Aula Biblioteca
<p><b>A.3. LOS MÉTODOS DE DATACIÓN. PUZLE</b></p> <p>E.1. Asociar a cada uno de los miembros de los grupos uno de los diferentes métodos de datación que estudiaremos para diferenciar las eras geológicas. Los alumnos y alumnas buscarán información sobre cada uno de ellos y elaboran un documento que les permita explicarlo al resto de los compañeros.</p>		Grupos de cuatro Parejas Técnicas cooperativas: El puzzle y Los cuatro sabios	PDI App Ordenador	Aula Sala de informática
<p><b>GRUPO 1. LOS MÉTODOS DE DATACIÓN ESTRATIGRÁFICOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 243. Ampliar en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y en revistas científicas.</p> <p>E.2. Elaborar un documento explicativo con diferentes ilustraciones que nos ayuden a la explicación y comprensión de esta forma de medir el tiempo.</p>			Volumen de teoría Cuaderno de	Aula Hogar Sala de

<p>E.3. Preparar una presentación para los compañeros recogiendo los principios más relevantes.</p> <p><b>GRUPO 2 LOS MÉTODOS DE DATACIÓN ESTRUCTURALES</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 243. Ampliar en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y en revistas científicas.</p> <p>E.2. Elaborar un documento explicativo con diferentes ilustraciones que nos ayuden a la explicación y comprensión de esta forma de medir el tiempo.</p> <p>E.3. Preparar una presentación para los compañeros recogiendo los principios más relevantes.</p> <p><b>GRUPO 3 LOS MÉTODOS DE DATACIÓN BIOLÓGICOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 244, 245, 246 y 247. Ampliar en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y en revistas científicas</p> <p>E.2. Elaborar un documento explicativo con diferentes ilustraciones que nos ayuden a la explicación y comprensión de esta forma de medir el tiempo.</p> <p>E.3. Preparar una presentación para los compañeros recogiendo la importancia y la forma de interpretación de los fósiles, los principios más relevantes, cortes geológicos y bloques diagramas.</p>		<p>Debate dirigido Exposición oral Debate Dirigido Lectura compartida Mejor entre todos Lápices al centro</p>	<p>clase equipo Papel continuo <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo App Kahoot Ordenadores Tablet  Galería de imágenes</p>	<p>informática</p> <p>Aula Biblioteca Hogar</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y Técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>GRUPO 4. LOS MÉTODOS DE DATACIÓN FÍSICOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de la página 248. Ampliar en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y en revistas científicas.</p> <p>E.2. Elaborar un documento explicativo con diferentes ilustraciones que nos ayuden a la explicación y comprensión de esta forma de medir el tiempo.</p> <p>E.3 Preparar una presentación para los compañeros recogiendo la datación radiométrica.</p> <p>E.4. Volver a los grupos bases, poner en común lo visto en cada uno de los grupos de investigación, hacer un documento común y elaborar un listado de dudas.</p> <p>E.5. Resolver las dudas existentes. Completar el mapa mental de la unidad.</p> <p>E.6. Realizar las actividades 1, 2, 3,4, 5 y 6 de la página 123 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.4. UNIFORMISMO Y ACTUALISMO</b></p> <p>E.1. Buscar información sobre el geólogo Charles Lyell y el uniformismo.</p> <p>E.2. Recoger los principios de este postulado, que posteriormente se aplicará a cada una de las eras para comprobar si se cumple o no.</p> <p>E.3. Presentar al resto de los compañeros lo encontrado sobre el postulado y su creador.</p> <p><b>A.5. LOS GRANDES CAMBIOS OCURRIDOS EN LA TIERRA</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 249, 250 y 251. Elaborar un resumen de lo leído recogiendo todas</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>	<p>Cadena de preguntas Saco de dudas 1-2-4 Números iguales juntos  Grupos de cuatro Individual Investigación Lectura compartida Lápices al centro Exposiciones orales Método científico  Grupos de cuatro Parejas Investigación</p>	<p><a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Web Youtube App Ordenadores  Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> Cuaderno de clase-equipo PDI Ordenador  Cuaderno de clase-equipo</p>	<p>Aula Biblioteca Sala de informática Hogar</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>



<p>las dudas que puedan existir al respecto.  E.2. Plantear las dudas que hayan podido salir y, con la técnica Saco de dudas o Los cuatro sabios, resolver entre iguales los aspectos no consolidados.  E.3. Elaborar una línea del tiempo sobre los cambios de la geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera.  E.4. Copiar en el cuaderno de clase las ilustraciones de las hipótesis del ARN y el origen de las células eucariotas.  E.5. Completar el mapa mental y determinar los aspectos investigados que nos puedan aportar algo en el producto final.</p> <p><b>A.6. LA ESCALA DE TIEMPO GEOLÓGICO</b>  E.1. Presentar diferentes infografías sobre la escala del tiempo geológico.  E.2. Analizar cada uno de los elementos que se tienen en cuenta en la elaboración de la escala del tiempo geológico. Establecer los diferentes tipos de unidades de medidas (cronoestratigráficas y geocronológicas).  E.3. Elegir una de las infografías vistas y elaborar en el cuaderno de clase una escala de tiempo geológico. Recogerla en el mapa mental de la unidad y añadir imágenes en dicha escala.  E.4. Realizar la actividad 7 de la página 123 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.7. LOS GRANDES CAMBIOS EN EL PRECÁMBRICO. FLIPPED CLASSROOM</b>  E.1. Buscar y visionar un vídeo sobre los cambios en el Precámbrico. Recoger todas las dudas que vayan surgiendo.</p>		<p>Trabajo por parejas  Folio giratorio por parejas  Los cuatro sabios  Exposición oral</p> <p>Lectura compartida  Debate guiado  Lápices al centro  1-2-4  Mapa conceptual a cuatro bandas</p> <p>Grupos de cuatro  Individual  <i>Flipped classroom</i>  Mejor entre todos  Saco de dudas  Cadena de preguntas</p>	<p>Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p> <p>Cuaderno de clase-equipo  Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  PDI  Galería de imágenes  Vídeos enriquecidos  App Kahoot  App ediciones de texto y vídeo</p>	<p>Aula  Biblioteca  Sala de informática  Hogar</p>
<p style="text-align: center;">SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p style="text-align: center;">Modos de pensamiento</p>	<p style="text-align: center;">Agrupamiento y técnicas</p>	<p style="text-align: center;">Recursos</p>	<p style="text-align: center;">Escenarios</p>
<p>E.2. Ampliar la información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y con la lectura de las páginas 254 y 255 del volumen de teoría.  E.3. Realizar una infografía sobre los eones que la componen.  E.4. Plantear en el aula las dudas existentes, mostrar los esquemas elaborados y compararlos con el resto de los compañeros del grupo.  E.5. Elaborar una serie de preguntas de todos los cambios de este periodo para resolver en un Kahoot de clase.  E.6. Hacer una puesta en común utilizando aplicaciones digitales por parte de alguno de los grupos de clase.</p> <p><b>A.8. LOS GRANDES CAMBIOS EN EL PALEOZOICO. FLIPPED CLASSROOM</b>  E.1. Buscar y visionar un vídeo sobre los cambios en el Paleozoico. Recoger todas las dudas que vayan surgiendo.  E.2. Ampliar la información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y con la lectura de las páginas 256 y 257 del volumen de teoría.  E.3. Realizar una infografía sobre los periodos que componen esta época de la historia y los cambios más</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Sistémico</p>	<p>Grupos de cuatro  Individual  <i>Flipped classroom</i>  Mejor entre todos  Saco de dudas  Cadena de preguntas</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo  Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  PDI  Galería de imágenes  Vídeos enriquecidos  App Kahoot  App ediciones de texto y vídeo</p>	<p>Hogar  Aula</p>

<p>relevantes de sus etapas.  E.4. Plantear en el aula las dudas existentes, mostrar los esquemas elaborados y compararlos con el resto de los compañeros del grupo.  E.5. Elaborar una serie de preguntas de clase de todos los cambios de este periodo para resolver en un Kahoot.  E.6. Hacer una puesta en común utilizando aplicaciones digitales por parte de alguno de los grupos de clase.</p> <p><b>A.9. LOS GRANDES CAMBIOS EN EL MESOZOICO. FLIPPED CLASSROOM</b>  E.1. Buscar y visionar un vídeo sobre los cambios en el Mesozoico. Recoger todas las dudas que vayan surgiendo.  E.2. Ampliar la información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y con la lectura de la páginas 258 del volumen de teoría.  E.3. Realizar una infografía sobre los periodos que componen esta época de la historia y los cambios más relevantes en cada una de las etapas.  E.4. Plantear en el aula las dudas existentes, mostrar los esquemas elaborados y compararlos con el resto de los compañeros del grupo.  E.5. Elaborar una serie de preguntas de todos los cambios de este periodo para resolver en un Kahoot de clase.  E.6. Hacer una puesta en común utilizando aplicaciones digitales por parte de alguno de los grupos de clase.</p> <p><b>A.10. LOS GRANDES CAMBIOS EN EL CENOZOICO. FLIPPED CLASSROOM</b>  E.1. Buscar y visionar un vídeo sobre los cambios en el Cenozoico. Recoger todas las dudas que vayan surgiendo.  E.2. Ampliar la información en <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a> y con la lectura de la página 259 del volumen de teoría.</p>	<p>Deliberativo</p>	<p>Exposición oral</p> <p>Grupos de cuatro  Individual  <i>Flipped classroom</i>  Mejor entre todos  Saco de dudas  Cadena de preguntas  Exposición oral</p> <p>Grupos de cuatro  Individual  <i>Flipped classroom</i>  Mejor entre todos</p>	<p>Cuaderno de clase-equipo  Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a>  PDI  Galería de imágenes  Vídeos enriquecidos  App Kahoot  App ediciones de texto y vídeo</p> <p>Cuaderno de clase-equipo  Volumen de teoría  <a href="http://www.somoslink.com">www.somoslink.com</a></p>	<p>Hogar  Aula</p> <p>Hogar  Aula</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p>E.3. Realizar un esquema con infografías sobre los periodos que componen esta época de la historia y los cambios más relevantes.  E.4. Plantear en el aula las dudas existentes, mostrar los esquemas elaborados y compararlos con el resto de los compañeros del grupo.  E.5. Elaborar una serie de preguntas de todos los cambios de este periodo para resolver en un Kahoot de clase.  E.6. Hacer una puesta en común utilizando aplicaciones digitales por parte de alguno de los grupos de clase.  E.7. Agrupar las preguntas realizadas por los alumnos de cada grupo de cada una de las etapas y montar un Kahoot que se pasarán unos grupos a otros.  E.8. Elaborar tarjetas con cambios característicos de alguna de las etapas. Meterlos en sobres y se llevará a</p>	<p>Lógico  Crítico  Creativo  Práctico  Reflexivo  Analítico  Sistémico  Deliberativo</p>	<p>Saco de dudas  Cadena de preguntas  Exposición oral</p>		

<p>cabo un concurso en el que los alumnos deberán identificar la etapa con los cambios producidos.</p> <p>E.9. Plantear la misma actividad, pero en este caso en el sobre aparecerá un periodo en concreto y el alumno deberá explicar los cambios más relevantes que en ella se pueden observar.</p> <p><b>A.11. LOS MAPAS TOPOGRÁFICOS Y CORTES GEOLÓGICOS</b></p> <p>E.1. Lectura compartida de las páginas 120 y 121 del volumen de práctica. Recoger en un documento las dudas sobre la lectura.</p> <p>E.2. Hacer una puesta en común sobre lo leído, recoger en el cuaderno de clase un levantamiento del perfil topográfico siguiendo los pasos que aparecen en el libro de práctica.</p> <p>E.3. Elaborar un levantamiento del perfil topográfico de una zona cercana al centro o de un mapa utilizado en otras materias (orientación de EF).</p> <p>E.4. Recoger en un documento las infografías que representan cada uno de los materiales que pueden aparecer en el corte geológico.</p> <p>E.5. Sobre los perfiles topográficos hechos realizar cortes geológicos.</p> <p>E.6. Presentar tres cortes geológicos e interpretarlos como el en el ejemplo de la página 121 del volumen de práctica.</p> <p>E.7. Realizar las actividades 1 y 2 de la página 121 del volumen de práctica.</p> <p><b>A.12. EL YACIMIENTO DE CERRO DE LOS BATALLONES</b></p> <p>E.1. Investigar sobre un yacimiento de fósiles. Si existiera alguno cercano a la localidad se puede centrar en ese yacimiento, si no es el caso se llevará a cabo sobre el cerro de los Batallones.</p> <p>E.2. Buscar información sobre los fósiles animales que se pueden encontrar. Establecer la etapa y el eón al que pertenecen los fósiles encontrados.</p> <p>E.3. Elaborar una línea del tiempo asociada a la investigación elaborada.</p> <p>E.4. Presentar las investigaciones utilizando aplicaciones digitales.</p>		<p>Grupos de cuatro Individual Investigación Lectura compartida Mejor entre todos Exposición oral Mapa conceptual a cuatro bandas Autoevaluación 1-2-4 La sustancia</p> <p>Grupo clase Grupos de cuatro Individual Investigación 1-2-4 Lápices al centro Mejor entre todos Exposición oral</p>	<p>PDI Galería de imágenes Vídeos enriquecidos App Kahoot App ediciones de texto y vídeo</p> <p>Volumen de teoría y de práctica <a href="http://www.somolink.com">www.somolink.com</a> <a href="http://www.ign.es/sign/main/index.do">http://www.ign.es/sign/main/index.do</a> <a href="http://www.proteccioncivil.es">http://www.proteccioncivil.es</a> PDI APP Ordenador</p>	<p>Hogar Aula</p> <p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>
<p>SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS</p>	<p>Modos de pensamiento</p>	<p>Agrupamientos y técnicas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Escenarios</p>
<p><b>A.13. LAS ERAS GEOLÓGICAS DEL PLANETA. CAMBIOS Y CARACTERÍSTICAS DEL PLANETA</b></p> <p>E.1. Elaborar el producto final por parte de cada uno de los grupos. Se le asignará una era a cada grupo para después hacer una puesta en común en un lugar del centro por todos los grupos de la clase.</p> <p>E.2. Buscar información sobre la era asignada. Determinar el clima, los acontecimientos geológicos principales, la aparición y diversificación de los seres vivos y los fósiles característicos.</p> <p>E.3. Completar el mapa mental que nos ayudará a la explicación del producto final.</p> <p>E.4. Elaborar infografías y una escala del tiempo geológico que nos ayude a la explicación y la comprensión de la era que están representando.</p>	<p>Lógico Crítico Creativo Práctico Reflexivo Analítico Sistémico Deliberativo</p>			<p>Aula Biblioteca Sala de informática</p>

E.5. Presentar el producto final al resto de los compañeros. Buscar una zona del centro donde se presentarán todos los proyectos de investigación y de esta forma poder observar la historia geológica de la Tierra.			Rúbricas de autoevaluación Prueba escrita Volumen de teoría y de práctica Cuaderno de clase-equipo	
E.6. Coevaluar y autoevaluar los productos y el proceso llevado a cabo por el grupo y el resto de la clase.				
<b>A.14. EVALUACIÓN</b>				
E.1. Realizar las actividades de autoevaluación de la página 261 del volumen de teoría.				
E.2. Hacer en grupo la evaluación final de la página 125 del volumen de práctica.				
E.3. Prueba competencial.				
E.4. Evaluación del proceso y los productos entregado por los grupos.				
E.5. Autoevaluación del alumnado.				

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	Interpreta mapas topográficos y cortes geológicos sencillos, cometiendo errores poco significativos en la representación de los mismos.	Reconoce la mayoría de los elementos informativos de los mapas topográficos y cortes geométricos. Tiene problemas en la representación de los mismos.	Necesita ayuda para interpretar los mapas topográficos y cortes geológicos sencillos. Los representa con ayuda y muchos errores.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.</b>						
ESTÁNDAR	EXCELENTE	SATISFACTORIO	ELEMENTAL	INADECUADO	C.C	N.C
9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, confundiendo algunas discordancias, dudando a la hora de señalar la historia geológica de la región.	Identifica con ayuda cortes geológicos y la antigüedad de los estratos. Se equivoca en las discordancias y no tiene claro la historia geológica de la región.	Es incapaz de interpretar cortes geológicos y determinar su antigüedad, así como señalar la historia geológica de la región.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.</b>						

<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	Clasifica la mayoría de los fósiles guías reconociendo su relación con la determinación de la historia geológica de la Tierra.	Identifica algunos fósiles guía, ocasionalmente los relaciona con la historia geológica de la Tierra.	Reconoce los fósiles guía, pero no los categoriza ni los relaciona con la historia geológica de la Tierra.	CMCT CAA	
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN: 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</b>						
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	<b>ELEMENTAL</b>	<b>INADECUADO</b>	<b>C.C</b>	<b>N.C</b>
7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Cita los métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	Asocia las nuevas tecnologías con la investigación de un fenómeno natural, aunque desconoce los métodos desarrollados.	No conoce los métodos tecnológicos relacionados con la investigación de los fenómenos naturales.	CMCT CAA SIEP	
CONTEXTOS/PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	<b>RÚBRICAS DEL PRODUCTO FINAL/TRABAJO COOPERATIVO</b> <b>RÚBRICA DE CUADERNO DE CLASE</b> <b>RÚBRICA DE EXPRESIÓN ORAL</b> <b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN DIARIA</b> <b>RÚBRICA DE PRUEBA ESCRITA</b>					

## **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

(Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

### **LIBRO DE TEXTO:**

Título: Biología y Geología 1º BACHILLERATO

Autores: Margarita García López y M Ester Hoyas Ramos

Editorial: Edelvives

Edición: 2015

ISBN: 978-84-2639958-8

### **OTROS RECURSOS Y MATERIALES**

- Material del laboratorio de Biología y Geología para efectuar prácticas
- Pizarra digital
- Cañón de los desdobles y laboratorio
- Portátiles del centro
- Artículos de prensa diaria.

## **INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM**

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

## **USO DE LAS TICs**

Los alumnos accederán a los buscadores de internet lo que permitirá visitar páginas sobre temas de ciencia y tecnología actualizados. El libro del alumno contiene gran cantidad de direcciones de internet dónde pueden ver animaciones de procesos y fenómenos biológicos y geológicos que le permiten trabajar los objetivos y contenidos propuestos para cada unidad.

## **MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA**

Debemos potenciar en el alumno el afán de crecimiento y enriquecimiento personal a través de nuevas lecturas procedentes de fuentes diversas: la literatura, el periodismo, internet, etc. Durante el curso se irán seleccionando artículos de prensa en papel o digital que despierten el interés por los descubrimientos realizados y los avances científicos producidos en nuestros días, no obstante, para estimular la lectura comprensiva proponemos:

- Búsqueda de palabras en el diccionario, puesta en común y corrección en el aula.

- Lectura de alguno de los textos que aparecen en su libro y resumen oral de los mismos.
- Explicación y aplicación de términos específicos de la asignatura.
- Lectura de artículos de prensa relacionados con el temario de cada curso y posterior resumen de cada uno (ideas principales, secundarias, etc.).
- Elaboración de trabajos, adecuados a su nivel, independientes o por grupos.
- Breves exposiciones de algunos aspectos que previamente hayan elaborado por escrito