

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (Programa Secciones  
bilingües francés-español)**

**3º DE E.S.O.**

**CURSO: 2017-2018**

Profesor encargado de la asignatura:

D. José Vicente Sánchez Aula

## Tabla de contenido

Introducción.....	3
El marco normativo del programa Secciones bilingües francés-español. ....	3
Marco normativo que desarrolla la materia Biología-Geología de 3º ESO.....	4
Concreción de los objetivos para el curso. ....	4
Objetivos educativos específicos de la asignatura dentro del programa Secciones bilingües francés-español: .....	5
Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación. ....	6
Criterios de calificación. ....	11
Contenidos mínimos. ....	12
Organización y división en unidades didácticas .....	13
Secuenciación y distribución temporal .....	15
Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación. ....	16
Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para esta materia. ....	16
Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contenidos digitales, recursos didácticos, entre otros. ....	17
Materiales y recursos didácticos .....	22
Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia. ....	23
Tratamiento de los elementos transversales. ....	23
Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos. ....	23
Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora. ....	24
ANEXO. PRUEBA INICIAL.....	25

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA de 3º ESO programa de enseñanza francés-español.

### Introducción

El curso 1999-2000 el IES “Vega del Turia”, entonces denominado I.E.S. "José Ibáñez Martín", iniciaba el Programa "Secciones bilingües francés-español". En nuestro centro, en 3º E.S.O., “Biología-Geología” es una de las materias ofertadas en francés.

El currículo de las materias que participan en este programa -a diferencia de lo que ocurre en el programa de enseñanza bilingüe inglés-español, en el que hay unos contenidos propios para las áreas de Ciencias Sociales y de Ciencias Naturales de E.S.O. y en el que se dispone de libros de texto en inglés elaborados a tal efecto- es el mismo que el currículo del resto de alumnos que lo cursan en español.

Así pues la programación que siguen los alumnos que cursan Biología-Geología en el Programa secciones bilingües francés- español es la que el Departamento de Ciencias Naturales ha elaborado para desarrollar la materia Biología-Geología de 3º E.S.O.. Por ello, la programación que a continuación presentamos reproduce la programación de referencia, añadiendo tan sólo algunas consideraciones debidas a la especificidad del Programa bilingüe.

### El marco normativo del programa Secciones bilingües francés-español.

La Resolución de 3 de Marzo de 1999 de la Secretaría General Técnica del Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Aragón anuncia y regula la puesta en marcha de Secciones Bilingües de Francés en la Comunidad Autónoma de Aragón. El currículo que se sigue es "(...) el currículo oficial que el centro tenga en español (...)". La base quinta establece que los grupos que se constituyan no podrán pasar de quince alumnos en el área y materias específicas cursadas en lengua francesa, debiendo estar integrados en sus grupos de referencia en el resto de áreas y materias.

La Resolución de 15 de Abril de 1999 (B.O.A. de 26 de Abril de 1999), de la Secretaría General Técnica de éste mismo Departamento, resuelve la convocatoria del programa de innovación "Secciones Bilingües" y autoriza al I.E.S. "Ibáñez Martín" de Teruel, junto a otros 7 I.E.S. de Aragón, a la implantación de este Programa.

La Resolución de la Dirección General de Renovación pedagógica de 9 de julio de 2001, por la que se dictan instrucciones para la organización y funcionamiento de los institutos de educación secundaria que desarrollan el programa de innovación secciones bilingües español-francés, en la instrucción cuarta dice que “las áreas o materias impartidas en francés, deberán adaptar el currículo para aquellos alumnos que lo cursen. Estas adaptaciones serán necesariamente incorporadas a la programación didáctica de los Departamentos correspondientes.

## Marco normativo que desarrolla la materia Biología-Geología de 3º ESO.

La presente programación sigue las prescripciones curriculares aparecidas en la **ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria** y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón -véase BOA nº 105 de 2 de Junio de 2016-. En concreto, esta Orden fija los Contenidos, los Criterios de evaluación y los Estándares de aprendizaje evaluables de la materia para la Educación Secundaria Obligatoria.

Así mismo, la presente programación incluye en su desarrollo lo dispuesto en la **ORDEN ECD/779/2016, de 11 de julio, por la que se modifica el anexo de la Orden de 18 de mayo de 2015**, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón Véase BOA nº 146 de 29 de julio de 2016.

## Concreción de los objetivos para el curso.

Obj.BG.1. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica.

Obj.BG.2. Conocer los fundamentos del método científico, así como estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias (discusión del interés de los problemas planteados, formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de resultados, consideración de aplicaciones y repercusiones dentro de una coherencia global) y aplicarlos en la resolución de problemas. De este modo, comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y la Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones (culturales, económicas, éticas, sociales, etc.) que tienen tanto los propios fenómenos naturales como el desarrollo técnico y científico, y sus aplicaciones.

Obj.BG.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 otros, argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Obj.BG.4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.

Obj.BG.5 Adoptar actitudes críticas, fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad, reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).

Obj.BG.6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria a partir del conocimiento sobre la constitución y el funcionamiento de los seres vivos, especialmente del organismo humano, con el fin de perfeccionar estrategias que permitan hacer frente a los riesgos que la vida en la sociedad actual tiene en múltiples aspectos, en particular en aquellos relacionados con la alimentación, el consumo, la movilidad sostenible, el ocio, las drogodependencias y la sexualidad.

Obj.BG.7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente; haciendo hincapié en entender la importancia del uso de los conocimientos de la Biología y la Geología para la comprensión del mundo actual, para la mejora de las condiciones personales, ambientales y sociales y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas actuales a los que nos enfrentamos para avanzar hacia un futuro sostenible.

Obj.BG.8. Entender el conocimiento científico como algo integrado, en continua progresión, y que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad, reconociendo el carácter tentativo y creativo de la Biología y la Geología y sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, así como apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones y avances científicos que han marcado la evolución social, económica y cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

Obj.BG.9. Conocer las diferentes aportaciones científicas y tecnológicas realizadas desde la Comunidad Autónoma de Aragón, así como su gran riqueza natural, todo ello en el más amplio contexto de la realidad española y mundial.

Obj.BG.10. Aplicar los conocimientos adquiridos en la Biología y Geología para apreciar y disfrutar del medio natural, muy especialmente del de la comunidad aragonesa, valorándolo y participando en su conservación y mejora.

#### Objetivos educativos específicos de la asignatura dentro del programa Secciones bilingües francés-español:

- Reforzar el estudio de la lengua francesa y desarrollar en los alumnos las destrezas comunicativas de comprensión y expresión a nivel oral y escrito.
- Contribuir a la formación sociolingüística de nuestros alumnos para que puedan utilizar con corrección y propiedad los componentes fonológicos, léxicos, gramaticales, funcionales, discursivos de la lengua francesa en contextos reales de comunicación.
- Utilizar la lengua francesa como herramienta de aprendizaje de otras materias del currículo.

- Dar a conocer la cultura francesa para contribuir al desarrollo personal de los alumnos y consolidar en ellos actitudes de tolerancia y respeto hacia otras culturas así como reforzar el espíritu de ciudadanía europea.
- Fomentar los intercambios culturales entre nuestros alumnos y consolidar los proyectos de educación conjunta iniciados con centros franceses.
- Desarrollar en los alumnos actitudes, hábitos de trabajo y estrategias para alcanzar su autonomía de aprendizaje y su participación activa.

Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Curso: 3º

BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.BG.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	Est.BG.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
Crit.BG.1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	Est.BG.1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. Est.BG.1.2.2. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
Crit.BG.1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	Est.BG.1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. Est.BG.1.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

BLOQUE 2: La Tierra en el Universo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.BG.2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	Est.BG.2.6.1. Describe las características generales del núcleo terrestre, manto y corteza, relacionando dichas características con su ubicación así como los materiales más frecuentes que se encuentran en las zonas externas del planeta, justificando su distribución en función de su densidad.

<p>Crit.BG.2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.</p>	<p>Est.BG.2.7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlo. Est.BG.2.7.2. Describe y reconoce algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana así como la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p>
---	---

### BLOQUE 3: La biodiversidad en el planeta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.BG.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.</p>	<p>Est.BG.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</p>
<p>Crit.BG.3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.</p>	<p>Est.BG.3.1.1. Diferencia la materia viva de la inerte, y la materia orgánica de la inorgánica, partiendo de las características particulares de ambas.</p>
<p>Crit.BG.3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.</p>	<p>Est.BG.3.2.1. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.</p>

### BLOQUE 4: Las personas y la salud. Promoción de la salud

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.BG.4.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.</p>	<p>Est.BG.4.1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. Est.BG.4.1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.</p>
<p>Crit.BG.4.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.</p>	<p>Est.BG.4.2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.</p>
<p>Crit.BG.4.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.</p>	<p>Est.BG.4.3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.</p>
<p>Crit.BG.4.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.</p>	<p>Est.BG.4.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.</p>
<p>Crit.BG.4.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.</p>	<p>Est.BG.4.5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</p>

<p>Crit.BG.4.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.</p>	<p>Est.BG.4.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. Est.BG.4.6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.</p>
<p>Crit.BG.4.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.</p>	<p>Est.BG.4.7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.</p>
<p>Crit.BG.4.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.</p>	<p>Est.BG.4.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.</p>
<p>Crit.BG.4.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.</p>	<p>Est.BG.4.9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.</p>
<p>Crit.BG.4.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.</p>	<p>Est.BG.4.10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.</p>
<p>Crit.BG.4.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.</p>	<p>Est.BG.4.11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.</p>
<p>Crit.BG.4.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.</p>	<p>Est.BG.4.12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.</p>
<p>Crit.BG.4.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.</p>	<p>Est.BG.4.13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.</p>
<p>Crit.BG.4.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.</p>	<p>Est.BG.4.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.</p>
<p>Crit.BG.4.15. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas</p>	<p>Est.BG.4.15.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.</p>
<p>Crit.BG.4.16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p>	<p>Est.BG.4.16.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.</p>
<p>Crit.BG.4.17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.</p>	<p>Est.BG.4.17.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la</p>



<p>Crit.BG.4.18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.</p> <p>Crit.BG.4.19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.</p> <p>Crit.BG.4.20. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.</p> <p>Crit.BG.4.21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.</p> <p>Crit.BG.4.22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p> <p>Crit.BG.4.23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.</p> <p>Crit.BG.4.24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.</p> <p>Crit.BG.4.25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación.</p> <p>Crit.BG.4.26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>Crit.BG.4.27. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.</p> <p>Crit.BG.4.28. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean,</p>	<p>funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>Est.BG.4.17.2. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p> <p>Est.BG.4.18.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</p> <p>Est.BG.4.19.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</p> <p>Est.BG.4.20.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.</p> <p>Est.BG.4.21.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p> <p>Est.BG.4.22.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</p> <p>Est.BG.4.23.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que produce.</p> <p>Est.BG.4.24.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.</p> <p>Est.BG.4.25.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.</p> <p>Est.BG.4.26.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.</p> <p>Est.BG.4.26.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.</p> <p>Est.BG.4.27.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.</p> <p>Est.BG.4.28.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.</p>
--	--

transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	
---	--

## BLOQUE 5: El relieve terrestre y su evolución

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.BG.5.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	Est.BG.5.1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
Crit.BG.5.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	Est.BG.5.2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. Est.BG.5.2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
Crit.BG.5.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	Est.BG.5.3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
Crit.BG.5.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	Est.BG.5.4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
Crit.BG.5.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	Est.BG.5.5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
Crit.BG.5.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	Est.BG.5.6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
Crit.BG.5.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	Est.BG.5.7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.
Crit.BG.5.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	Est.BG.5.8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
Crit.BG.5.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	Est.BG.5.9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. Est.BG.5.9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
Crit.BG.5.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	Est.BG.5.10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.
Crit.BG.5.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	Est.BG.5.11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. Est.BG.5.11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.

Crit.BG.5.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	Est.BG.5.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud.
Crit.BG.5.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	Est.BG.5.13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

## BLOQUE 7: Proyecto de investigación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.BG.7.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	Est.BG.7.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
Crit.BG.7.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	Est.BG.7.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
Crit.BG.7.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	Est.BG.7.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
Crit.BG.7.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	Est.BG.7.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
Crit.BG.7.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	Est.BG.7.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre los contenidos de la materia para su presentación y defensa en el aula. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

### Criterios de calificación.

El propósito de la calificación es informar sobre la evolución de los alumnos, pero también regular el proceso educativo con el fin de tomar decisiones que reconduzcan el proceso. No basta, por tanto, con comprobar el nivel de conocimientos de los alumnos y el desarrollo de su proceso de aprendizaje, sino también la metodología utilizada, las actividades programadas, el papel del profesor, los recursos y los objetivos propuestos. Por tanto, se valorará el trabajo realizado y las actividades desarrolladas diariamente, permitiendo la adaptación de los contenidos y actividades a las necesidades del grupo de alumnos.

Los instrumentos de calificación previstos son variados, atendiendo a la diversidad de los alumnos, y coherentes con los criterios de evaluación y los objetivos establecidos para cada unidad de trabajo, comprendiendo conceptos, procedimientos y actitudes. Los instrumentos empleados en cada Unidad didáctica serán:

- Prueba de contenidos: Realización de al menos una prueba individual de contenido teórico-práctico, escrita, por cada unidad didáctica –véanse los apartados de esta programación “Organización y división en Unidades didácticas” y “Secuenciación y distribución temporal”-. Podrá comprender preguntas cortas, preguntas de desarrollo, preguntas tipo test y resolución de supuestos prácticos. Del orden de un 35% de las cuestiones serán en francés. Ponderará un 80% en la calificación de la Unidad.
- Prueba de “Comprensión oral” utilizando documentos sonoros en francés cuya temática verse sobre los contenidos de la unidad didáctica estudiada. Tendrá una ponderación del 10%.
- Cuaderno de clase. Recogerá las actividades de enseñanza-aprendizaje desarrolladas en cada unidad, que podrán ser trabajos individuales o de grupo, exposiciones y puestas en común, cuestionarios individuales, simulaciones y resolución de casos prácticos. Supondrá un 10% de la valoración de la Unidad didáctica.

Cada Boletín de evaluación informará a los padres del aprovechamiento del alumno. La calificación final del curso se obtendrá de la media aritmética de todos los datos recogidos, es decir, de las medias de las calificaciones de todas las Unidades didácticas.

Recuperación:

Al finalizar cada evaluación se realizará un examen de recuperación después de la sesión de evaluación, salvo en la última evaluación en que se realizara antes de la sesión de evaluación. La recuperación tratará tan sólo de los contenidos de la/s unidad/es didáctica/s no superada/s durante el trimestre.

[Contenidos mínimos.](#)

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** Curso: 3º

**BLOQUE 1:** Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

**CONTENIDOS:** La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

**BLOQUE 2:** La Tierra en el Universo

**CONTENIDOS:** Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características.

**Movimientos:** consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

**BLOQUE 3:** La biodiversidad en el planeta

**CONTENIDOS:** La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

**BLOQUE 4:** Las personas y la salud. Promoción de la salud

**CONTENIDOS:** Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. La salud y la enfermedad.

Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Perención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

**BLOQUE 5: El relieve terrestre y su evolución**

**CONTENIDOS:** Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

**BLOQUE 6: Los ecosistemas**

**CONTENIDOS:** Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema.

**BLOQUE 7: Proyecto de investigación**

**CONTENIDOS:** Proyecto de investigación en equipo.

## Organización y división en unidades didácticas

### **BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica**

#### **Unidad 0: El método científico:**

- El método científico: historia y características.
- Las etapas del método científico.
- Las publicaciones científicas: historia y clasificación.
- La divulgación científica: historia y objetivos.

- Formas de divulgar la ciencia.

## **BLOQUE 4: Las personas y la salud. Promoción de la salud**

### **Unidad 1: La organización del cuerpo humano:**

- Los niveles de organización.
- Las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.
- La célula humana.
- Los tejidos humanos.
- Órganos, aparatos y sistemas humanos.
- El microscopio óptico y el microscopio electrónico.

### **Unidad 2: La alimentación y la nutrición I: la dieta**

- Los nutrientes: tipos de nutrientes.
- Los alimentos: tipos de alimentos y función que desempeñan.
- La rueda de los alimentos y la dieta: cómo elaborar una dieta equilibrada.
- Tipos de dietas.
- Alteraciones producidas por la malnutrición.

### **Unidad 3: La alimentación y la nutrición II: salud e higiene alimentaria**

- La contaminación de los alimentos. Las intoxicaciones alimentarias.
- La higiene alimentaria.
- La conservación de los alimentos. Los aditivos alimentarios.

### **Unidad 4: Aparatos para la nutrición I: digestivo y respiratorio**

- La nutrición: un intercambio de sustancias.
- El aparato digestivo.
- La digestión.
- El aparato respiratorio.
- El funcionamiento del aparato respiratorio.

### **Unidad 5: Aparatos para la nutrición II: circulatorio y excretor**

- El aparato circulatorio.
- La circulación sanguínea.
- El sistema linfático.
- El aparato excretor.
- Otros órganos relacionados con la excreción.
- La salud y la función de nutrición.

### **Unidad 6: La función de relación**

- Las etapas de la función de relación.
- Los receptores: los órganos de los sentidos.
- La coordinación nerviosa.
- La coordinación endocrina.
- El aparato locomotor.
- Las enfermedades relacionadas con la función de relación.

### **Unidad 7: La reproducción humana**

- Sexualidad y reproducción humana.
- El aparato reproductor masculino.
- El aparato reproductor femenino.
- Los ciclos del ovario y del útero.
- La formación de un nuevo ser.
- La esterilidad. La reproducción asistida.
- Los métodos anticonceptivos.
- Reproducción y salud.

### **Unidad 8: La salud y la enfermedad**

- La salud y la enfermedad.
- Las defensas de nuestro organismo.
- La ayuda de la medicina.
- Los trasplantes y la donación.

## **BLOQUE 5: El relieve terrestre y su evolución**

### **Unidad 9: La dinámica de la Tierra**

- Los tipos de energía responsables de la dinámica terrestre.
- La dinámica de las placas litosféricas.
- La formación de los distintos tipos de rocas.
- Los terremotos y sus riesgos.
- Los volcanes y sus riesgos.
- El relieve y la dinámica terrestre.

### **Unidad 10: El modelado del relieve**

- El modelado del relieve y los procesos exógenos.
- La meteorización.
- La acción geológica de las corrientes de agua.
- La acción geológica de las aguas subterráneas.
- La acción geológica de los glaciares.
- La acción geológica del viento.
- La acción geológica del mar.
- La acción geológica de los seres vivos.

### **Secuenciación y distribución temporal**

Al contar con 11 unidades daremos en la primera evaluación las cuatro primeras, en la segunda las cuatro siguientes y en la tercera las tres últimas. El bloque 7 de proyecto de investigación se realizará mediante pequeños proyectos en cada uno de los trimestres. Contamos aproximadamente con unas 67 sesiones que distribuiremos de esta forma:

BLOQUE	UNIDAD	Nº Ses	Trim
	Unidad 0: El método científico:	3	1º

<b>B 1,</b>	Unidad 1: La organización del cuerpo humano	7	1º
<b>B 4 y</b>	Unidad 2: La alimentación y la nutrición I: la dieta	7	1º
<b>B 7</b>	Unidad 3: La alimentación y la nutrición II: salud e higiene alimentaria	7	1º
<b>B 4,</b> <b>B 7</b>	Unidad 4: Aparatos para la nutrición I: digestivo y respiratorio	7	2º
	Unidad 5: Aparatos para la nutrición II: circulatorio y excretor	7	2º
	Unidad 6: La función de relación: sistema nervioso y endocrino	6	2º
	Unidad 7: La reproducción humana	6	2º
<b>B 4,</b>	Unidad 8: La salud y la enfermedad	5	3º
<b>B 5 y</b>	Unidad 9: La dinámica de la Tierra	6	3º
<b>B 7</b>	Unidad 10: El modelado del relieve	7	3º

Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.

Los objetivos que nos marcamos en el Programa de enseñanza bilingüe de francés, con la evaluación inicial son los siguientes:

- a) Valorar el nivel de desarrollo de las competencias básicas que los alumnos de cada grupo tiene adquirido al comienzo de curso.
- b) Detectar qué alumnos tienen dificultades de aprendizaje desde principio de curso y cuáles son sus carencias para posteriormente realizar un programa de trabajo con estos alumnos.
- c) Enlazar los aprendizajes de los alumnos en la etapa o curso anterior con los que se necesitan al comienzo del nuevo curso.

Como Anexo se adjunta el Documento propuesto como Prueba de Evaluación Inicial. La prueba se complementa con una prueba de comprensión oral en torno al audiovisual “À quoi ça sert la science ?” [<https://www.youtube.com/watch?v=HGOIcSNk33c>]

La etapa siguiente a esta evaluación es el diseño de un plan individualizado de trabajo para el alumno que tiene un nivel curricular alejado del correspondiente al curso donde está escolarizado.

#### Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para esta materia.

En la elaboración del plan individualizado de trabajo intervendrá el equipo de profesores del departamento de francés con el que los profesores de disciplinas no lingüísticas tenemos una hora semanal de reunión.



Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contenidos digitales, recursos didácticos, entre otros.

La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa en la que nos encontramos con un alumnado variado, con diferentes experiencias, aprendizajes, intereses y ritmos de trabajo. Durante este primer ciclo de la etapa se produce una evolución en el pensamiento del alumno, haciéndose más complejo y abstracto.

Este proceso suele ser desigual en el alumnado, por lo que deberemos adaptarnos a las diferentes situaciones que se presenten.

La materia de Biología y Geología debe dotar al alumnado de una formación científica que le permita utilizarla como ciudadanos, sea en el ámbito académico o no. Es importante plantear el aprendizaje, la construcción de conocimientos, de tal forma que facilite la participación activa del alumnado, que fomente la curiosidad, el pensamiento lógico, la imaginación y la búsqueda de evidencias.

La metodología elegida para desarrollar los contenidos, deberá ser capaz de atender a la diversidad, adaptarse al ritmo de trabajo del alumnado, así como a la disponibilidad de recursos del profesorado. Existe una estrecha vinculación entre las metodologías didácticas y el desarrollo competencial, ya que las competencias se desarrollan practicándolas. Es indispensable que el quehacer pedagógico de los docentes facilite y propicie dicho desarrollo competencial a partir del conocimiento adquirido. Esto exige un trabajo planificado, en el que el docente busque las actividades más adecuadas a su contexto.

Las actividades formativas se pueden iniciar partiendo de situaciones problemáticas (observaciones), que requieran una verificación experimental y obliguen a analizar datos, incluso organizando tareas que se parezcan a proyectos de investigación y en las que se finalice con un análisis crítico del trabajo realizado. Además, hay que tener en cuenta, que en la enseñanza de la Biología y Geología, las actividades de campo o prácticas de laboratorio son importantes para elevar la motivación del alumnado, para afianzar contenidos y facilitar la adquisición de procedimientos. Estas deben estar integradas en la planificación del profesorado. Cuando no sea posible utilizar el laboratorio o las actividades de campo, las nuevas tecnologías ofrecen también un gran número de actividades alternativas que permiten utilizar imágenes, simulaciones, mapas, etc.

De forma general, las actividades y ejercicios dirigidos al desarrollo de las competencias básicas serán del siguiente tipo:

- Búsqueda de información y comentarios de texto dirigidos enfocados a conocer temas de actualidad y desarrollar el espíritu crítico.

- Análisis, descripción e interpretación de fotografías, de mapas, gráficos y tablas de datos. Realización de ejercicios de cálculo numérico. Todos ellos dirigidos a la interpretación y descripción de procesos y fenómenos biológicos y geológicos.
- Elaboración de informes sobre trabajos de investigación realizados en equipo, sobre determinados temas y en fuentes diversas: Internet, televisión, prensa, revistas divulgativas, etc. Utilización de herramientas informáticas.
- Interpretación de gráficos, tablas de datos y/o elaboración de los mismos

En la medida de lo posible estas actividades y ejercicios se incluirán en el desarrollo de pequeños proyectos de trabajo como:

- preparación de una investigación sobre la presencia del mosquito tigre en los alrededores de Teruel;
- elaboración de una pequeña revista virtual que se colgará en un blog o en el disco virtual docente;
- preparación por parte de los alumnos de una guía de primeros auxilios, describiendo y comentando los alumnos las problemáticas que hayan seleccionado previamente.

Concretando, para el desarrollo de las competencias básicas proponemos las siguientes tareas, actividades y pequeños proyectos:

#### **[CCL] Competencia en comunicación lingüística**

- Explicar oralmente o por escrito las etapas sucesivas de un experimento.
- Argumentar las afirmaciones de carácter científico y técnico.
- Utilizar un léxico preciso en la expresión de los fenómenos naturales.
- Transmitir sobre la naturaleza ideas oralmente y por escrito.

#### **[CMCT] Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

- Cuantificar fenómenos naturales utilizando un lenguaje matemático.
- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.
- Utilizar herramientas matemáticas para describir un proceso fisiológico.
- Resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.

#### **[CD] Competencia digital**

- Elaborar esquemas y mapas conceptuales para organizar la información relativa a un tema.
- Redactar memorias en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.
- Utilizar diferentes programas informáticos para presentar información textual o gráfica.
- Acceder a recursos educativos en Internet.

#### **[CAA] Competencia de aprender a aprender**

- Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.
- Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico.
- Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.
- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

### **[CSC] Competencia sociales y cívicas**

- Tomar decisiones analizando la situación de forma crítica.
- Contribuir a la alfabetización científica para valorar adecuadamente las investigaciones recientes.
- Comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos.

### **[CIEE] Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**

- Desarrollar la capacidad de análisis para iniciar y llevar a cabo proyectos de tipo experimental.
- Proponer hipótesis y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.
- Potenciar el espíritu crítico frente a informaciones de cualquier índole.
- Participar en la construcción de soluciones frente a problemas que se planteen en el aula o en el medio natural.

### **[CCEC] Competencia de conciencia y expresiones culturales.**

- Reconocer los principales recursos y problemas relacionados con la protección del patrimonio natural.
- Reconocer los principales impactos ambientales relacionados con la actividad humana sobre el planeta
- Comprender el interés de las campañas de concienciación sobre el peligro del consumo de sustancias adictivas.
- Identificar los estilos de vida saludables.

De forma general, las actividades y ejercicios dirigidos al desarrollo de las competencias básicas serán del siguiente tipo:

- Búsqueda de información y comentarios de texto dirigidos enfocados a conocer temas de actualidad y desarrollar el espíritu crítico.
- Análisis, descripción e interpretación de fotografías, de mapas, gráficos y tablas de datos. Realización de ejercicios de cálculo numérico. Todos ellos dirigidos a la interpretación y descripción de procesos y fenómenos biológicos y geológicos.
- Elaboración de informes sobre trabajos de investigación realizados en equipo, sobre determinados temas y en fuentes diversas: Internet, televisión, prensa, revistas divulgativas, etc. Utilización de herramientas informáticas.
- Interpretación de mapas meteorológicos y topográficos
- Interpretación de gráficos, tablas de datos y/o elaboración de los mismos

En la medida de lo posible estas actividades y ejercicios se incluirán en el desarrollo de pequeños proyectos de trabajo como la preparación, en francés, de una guía de primeros auxilios o la elaboración de una pequeña revista virtual que se colgará en un blog o en el disco virtual docente.

Concretando, para el desarrollo de las competencias básicas proponemos las siguientes tareas, actividades y pequeños proyectos:

### **[CCL] Competencia en comunicación lingüística**

- Realizar actividades en las que tengan que argumentar determinadas afirmaciones de carácter científico y técnico para poder desarrollar soltura en la utilización del lenguaje y en la transmisión exacta y precisa de las ideas, tal como exige el rigor científico.
- Explicar oralmente o por escrito las etapas sucesivas de un experimento o proceso biológico o geológico encadenando adecuadamente las ideas, construyendo frases coherentes y con el vocabulario adecuado que de precisión a su lenguaje.
- Describir fenómenos naturales relacionados con el funcionamiento del cuerpo humano y transmitir ideas sobre éstos utilizando una construcción adecuada del lenguaje y un léxico preciso.
- Describir fenómenos y formas geológicas representadas en fotografías utilizando una construcción adecuada del lenguaje y un léxico preciso.

**[CMCT] Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

- Interpretar gráficos y mapas relacionados con la distribución de recursos, los impactos ambientales y los fenómenos meteorológicos.
- Realizar cálculos sencillos sobre mapas topográficos que ayuden a su análisis e interpretación.
- Realizar cálculos numéricos relacionados con la elaboración de dietas equilibradas.
- Interpretar tablas de datos sobre la composición de los distintos alimentos que constituyen la dieta mediterránea.
- Aplicar correctamente el lenguaje matemático, la expresión de datos y unidades de medida para cuantificar los procesos estudiados y en general resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.
- Describir un fenómeno del medio físico utilizando herramientas matemáticas, analizar causas-consecuencias e interpretar datos numéricos.

**[CD] Competencia digital**

- Sintetizar y organizar la información relativa a un tema elaborando esquemas y mapas conceptuales.
- Realizar actividades en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.
- Investigar sobre determinados temas propuestos utilizando al menos dos fuentes de información y entre ellas Internet. Elaborar informes utilizando diferentes herramientas informáticas y siguiendo la normativa propuesta: seleccionar la información adecuada, organizar las ideas correctamente y utilizar el lenguaje científico con propiedad y precisión. Temas propuestos: científicos de la historia relacionados con el descubrimiento de aspectos anatómicos y funcionales importantes del cuerpo humano, salud y enfermedad en el mundo, distribución de alimentos, medioambiente (recursos e impactos ambientales en Aragón...)
- Elaborar algún proyecto de trabajo de entre los que se presentan a continuación: una revista de salud, un atlas anatómico del cuerpo humano con explicaciones sobre su funcionamiento, una guía verde-turística sobre lugares de interés geológico en Teruel...

**[CAA] Competencia de aprender a aprender**

- Perseverar en la aplicación de los procedimientos y estrategias de investigación y elaboración de informes que se han ido aprendiendo.
- Reflexionar sobre las causas de los posibles errores cometidos en las actividades realizadas.
- Realizar ejercicios de comparación de procesos o estructuras distinguiendo las semejanzas y las diferencias.
- Utilizar estrategias de resolución de problemas basadas en el planteamiento de datos de forma clara y precisa, con un adecuado análisis de datos y unidades, utilizando gráficos, esquemas o dibujos si es preciso para su mejor comprensión
- Realización de actividades que potencian la observación, percepción, el análisis de causas consecuencias y extracción de conclusiones propias del trabajo científico y del desarrollo del espíritu crítico.
- Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.
- Practicar la transmisión de los conocimientos mediante el ejercicio de la expresión de ideas oralmente y por escrito.

#### **[CSC] Competencia sociales y cívicas**

- Considerar las ventajas e inconvenientes de una situación problemática, relacionada con el medioambiente, para tomar decisiones fundamentadas.
- Conocer y valorar de forma crítica la distribución de recursos en el planeta y la desigualdad de oportunidades relacionada con su aprovechamiento, así como las principales leyes y acuerdos que intentan regular esta situación.
- Trabajar textos y otras fuentes de información, para comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos y su influencia en la salud y la calidad de vida de las personas, procurando liberar al alumnado de prejuicios sociales sin fundamento científico.
- Contribuir a la alfabetización científica para valorar adecuadamente las investigaciones científicas y en concreto aquellas que han contribuido a la extensión de los derechos humanos sobre temas relacionados con la salud.

#### **[CIEE] Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**

- Utilización de estrategias de aprendizaje que ofrecen distintos momentos para la toma de decisiones, el trabajo con diferentes recursos y la autonomía y organización en el trabajo.
- Potenciar el espíritu crítico mediante debates, comentarios de texto o videos relacionados con informaciones de cualquier índole.
- Llevar a cabo proyectos de tipo experimental y de investigación y desarrollar la capacidad de análisis.
- Proponer hipótesis en diferentes actividades experimentales, o de análisis y descripción, así como de investigación, y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.
- Colaborar de forma positiva y activa en la transmisión de conocimientos relacionados con la salud individual y social y con el medioambiente mediante la publicación de artículos en el disco virtual del centro.

#### **[CCEC] Competencia de conciencia y expresiones culturales.**

- Investigar y presentar un informe sobre los principales recursos y problemas relacionados con su extracción y aprovechamiento.
- Investigar y presentar un informe sobre los principales impactos ambientales relacionados con la actividad humana sobre el planeta
- Reconocer las principales funciones de la atmósfera e interpretar mapas meteorológicos.
- Relacionar el modelado del relieve en los diferentes ambientes, con la acción de los agentes geológicos externos y diferenciar en fotografías las diferentes formas geológicas modeladas por éstos relacionándolas con el proceso geológico concreto que las formó.
- Estudiar la estructura general y niveles de organización que constituyen los organismos y en concreto el cuerpo humano para comprender la complejidad de nuestro organismo y la necesidad de generar hábitos de vida saludables

En lo relativo al desarrollo de las Competencias básicas, esta programación tendrá en cuenta la vinculación que la ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, fija entre los Estándares de aprendizaje evaluables y las competencias básicas.

### Materiales y recursos didácticos

Como libro guía y de uso para los alumnos/as, nos apoyaremos en el manual de:

*Concepción Plaza Escribano; Jesús Hernández Gómez; Jesús Martínez Casillas. Biología y Geología 3. Grupo Anaya S.A.; 2015. ISBN: 978-84-678-5219-6. Cod. Comercial: 8440062*

La página web elaborada por el profesor encargado de la asignatura en el programa de enseñanza en francés: <http://bilingue.iesvegadelturia.es/devoirs.htm> constituirá un apoyo muy importante en el desarrollo de la competencia lingüística en francés.

Los alumnos también utilizarán libros de consulta y fotocopias informativas relacionadas con aspectos parciales o totales de los contenidos de las distintas unidades didácticas.

Como complemento el profesor aportará artículos de prensa y lecturas divulgativas, que estén relacionados con las unidades didácticas que se vayan a trabajar y que constituyen noticias de actualidad de interés científico. Todo ello tendrá el objetivo de participar en debates y propiciar el desarrollo de la expresión oral, del lenguaje científico, y fomentar la capacidad de razonamiento.

Se cuenta con una amplia batería de imágenes para el estudio de la anatomía del cuerpo humano (mudas y con los nombres de cada una de las partes) y presentaciones Power Point adaptadas a ellas. También fotografías correspondientes a diferentes modelados

del relieve, imágenes de gráficos para trabajar en diferentes actividades y mapas conceptuales de gran parte de la materia.

En el laboratorio se hará uso del material necesario para las actividades propuestas como colecciones, maquetas, guías, así como instrumentos diversos (microscopio, lupa binocular, brújula, clinómetro, etc.)

Todo ello se acompañará cuando sea oportuno del uso de medios audiovisuales: ordenador de aula, cañón y pizarra digital, sala de informática, conexión a Internet, Discovirtual docente, etc...

Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.

El Proyecto Educativo de Centro del instituto “Vega del Turia” de Teruel recoge como un objetivo a tener en cuenta desde todas las asignaturas el “Cuidado del medio ambiente”. La temática del plan de lectura quiere contribuir a ese objetivo proponiendo las siguientes obras:

L’homme qui plantait des arbres. Jean Giono. 1959

[http://www.atramenta.net/lire/lhomme-qui-plantait-des-arbres/27915/1#oeuvre\\_page](http://www.atramenta.net/lire/lhomme-qui-plantait-des-arbres/27915/1#oeuvre_page)

<http://permaculteur.free.fr/ressources/Giono-arbres.pdf>

Textos escogidos de la literatura francesa en que sus autores en prosa o en verso, hablan del medio ambiente y de los árboles.

<http://www.lesarbres.fr/textes.htm#>

<http://www.lesarbres.fr/index.php?page=texte-rimbaud2.php>

[http://www.lesarbres.fr/index.php?page=texte-conte2.php&var=menu\\_conte](http://www.lesarbres.fr/index.php?page=texte-conte2.php&var=menu_conte)

Tratamiento de los elementos transversales.

La asignatura “Biología Geología” de 3º ESO está directamente relacionada con los temas transversales de la educación para la salud, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación ambiental.

Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.

- Visitas a las exposiciones y actividades culturales relacionadas con Ciencias Naturales que tengan lugar en la ciudad durante el curso y que se adapten a este nivel (ejemplo: exposiciones de la Obra Social “La Caixa”, etc).

- Visita a los paisajes de la provincia de Teruel para la observación de sus principales rasgos geomorfológicos (ejemplo: “Geomorfología kárstica de la Sierra de Albarracín” et.)
- Salidas organizadas en colaboración con otras instituciones. Ejemplo: Fundación “Dinópolis”; espacios protegidos de la Red Natural de Aragón en el marco del programa “Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental”

El departamento de Ciencias Naturales considera las actividades complementarias y extraescolares como voluntarias para el alumnado, pero recomendables por su utilidad didáctica.

Finalmente y considerando, por la experiencia de años anteriores, que algunas actividades exigen un número limitado de alumnos y teniendo la necesidad de hacer una selección, el departamento ha acordado, si fuera necesario, excluir de forma prioritaria y, en aplicación de los artículos 48 e) y 53b), del R.D. 732/95, de 5 de mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos/as y las normas de convivencia en los centros, a los alumnos que hubieran incurrido en conductas contrarias a las normas de convivencia o en conductas gravemente perjudiciales para la convivencia del centro.

#### Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

En el cuaderno del profesor se recoge de forma continua anotaciones que ayudan a realizar el seguimiento y la valoración de los aprendizajes: calificación de las actividades de clase, notas del examen de cada unidad didáctica y, en su caso, actividades de recuperaciones. Se realizará un seguimiento de la programación contrastando lo previsto con lo realizado y tomando las medidas correctoras que fueran necesarias. Se realizarán las reflexiones pedagógicas necesarias en las reuniones de departamento que se desarrollan semanalmente y en las sesiones de la Comisión Pedagógica.

El profesor a comienzo de curso expondrá en clase brevemente los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia y se detendrá en la explicación de los criterios de calificación así como en los materiales necesarios a los alumnos. Cualquier información o material que se considere necesario será expuesto en la página web del departamento de Ciencia naturales y en la “Nube” para que esté al alcance de cualquier alumno, profesor del Departamento o padre de alumno. Así mismo se informará de los libros de lectura o texto propuestos y en ocasiones del calendario de exámenes:

<http://bilingue.iesvegadelturia.es/devoirs.htm>



ANEXO. PRUEBA INICIAL

Septiembre / 2017	3° ESO Biología-Geología.
NOMBRE: .....	Grupo: .....
Prueba Inicial	Calificación: [       ]

**A) Les aliments sont formés d'éléments nutritionnels (= qui nourrissent) : protides, glucides ....**

Le tableau indique la quantité de certains éléments nutritionnels dans trois aliments différents.

Éléments nutritionnels Aliments	protides	glucides	lipides	calcium
Lait (pour 100 g)	3,2 g	4,7 g	1,5 g	0,120 g
Pâtes (pour 100 g)	13 g	73 g	1,5 g	0 g
Yaourt (pour 100 g)	4 g	4,2 g	1,4 g	0,130 g

**A partir de ce tableau,**

1. Ranger les éléments nutritionnels contenus dans 100 g de pâtes, selon leur quantité, de la plus grande à la moins grande :
2. Calculer la quantité de protides qui se trouve dans 200 g de yaourt (écrire l'opération en entier):
3. Citer les aliments qui contiennent la même quantité de lipides :
4. Calculer la différence entre la quantité de protides contenue dans 100 g de pâtes et celle contenue dans 100 g de yaourt (écrire l'opération en entier):

**B) LE DOCUMENT QUE TU VAS LIRE RACONTE DE QUELLE MANIÈRE SE NOURRIT LA VACHE.** Retrouve dans le texte et écris :

1. La quantité d'herbe avalée chaque jour : .....
2. Le temps passé à brouter dans une journée : .....
3. Le nom des dents qui ne sont pas présentes à la mâchoire supérieure : .....  
.....
4. Le volume de la panse : .....
5. Le temps nécessaire pour terminer cette digestion : .....
6. Le nom que l'on donne aux animaux qui se nourrissent de la même manière que la vache : .....

La vache dont le poids moyen est de 600 kg avale d'énormes quantités d'herbe chaque jour, 30 à 50 kg, et passe donc une bonne partie de la journée à brouter, 6 à 8 heures. Tête baissée, la vache (ou le bœuf ou le taureau) entoure les touffes d'herbe avec sa langue râpeuse. Cette herbe est pincée entre les deux mâchoires et un brusque mouvement de la tête l'arrache sans la couper vraiment. La vache possède 8 dents à couronne plate à la mâchoire inférieure (6 incisives et 2 canines) ; la mâchoire supérieure ne possède pas ces 8 dents, mais à cet endroit, la gencive est dure et cornée.

Cette herbe est avalée sans aucune mastication et s'accumule dans une grosse poche de l'estomac : la panse d'un volume de 250 litres. N'oublions pas qu'une très bonne vache laitière peut produire jusqu'à 170 hectolitres de lait par an, presque 47 litres par jour !

Dans le pré ou dans l'étable, la vache se couche et on la voit remuer lentement la mâchoire inférieure d'un mouvement latéral. Des contractions des muscles de l'estomac font remonter dans la bouche des boulettes d'herbe qui seront longuement mastiquées. On dit qu'elle rumine.

La bouillie issue de la rumination tombe à nouveau dans la panse (l'herbe peut être mastiquée plusieurs fois de suite) et gagne ensuite le bonnet, le feuillet, la caillette et l'intestin. La digestion est en fait très longue car il faut environ une semaine complète pour achever ce travail. Le tube digestif est très long (40 mètres), soit 12 fois la longueur du corps (5 fois seulement chez l'homme).

La digestion, chez la vache et chez les ruminants en général (comme les moutons, les chèvres, les buffles, les bisons, les rennes, etc.), est bien plus complexe que chez l'homme.

En effet, leur estomac est très particulier et ne fonctionne pas comme le nôtre. Il est constitué de quatre poches : la panse, le bonnet, le feuillet et la caillette.