

*PROGRAMACIÓN*

*DIDÁCTICA*

*BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA*

*1º ESO*



## ÍNDICE

### • Marco general normativo

#### 1. Introducción

- 1.1. La educación ante los nuevos retos del mundo actual
- 1.2. Una nueva concepción de los elementos básicos del currículo educativo
- 1.3. Un nuevo eje vertebrador del currículo: el aprendizaje competencial

#### 2. Contexto

- 2.1. Contexto del centro
- 2.2. Planes y programas adscritos
- 2.3. Características del alumnado
- 2.4. Horario

#### 3. Las competencias y su aplicación en el nuevo modelo curricular

- 3.1. El nuevo marco competencial de la LOMLOE
- 3.2. Competencias Clave, Perfil de Salida y Perfil Competencial
- 3.3. Los ámbitos de aplicación de las competencias

#### 4. Desarrollo curricular

- 4.1. Objetivos y Competencias Clave
- 4.2. El Perfil de Salida y el Perfil Competencial en Andalucía
- 4.3. Desarrollo de los descriptores operativos: las Competencias Específicas del área de Biología y Geología
- 4.4. Saberes Básicos Mínimos: desarrollo curricular de las Competencias Específicas de Biología y Geología

#### 5. Metodología

- 5.1. Modelo pedagógico
- 5.2. Metodología competencial
  - 5.2.1. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)
  - 5.2.2. ¿Para qué el DUA?
  - 5.2.3. Principios DUA, pautas y puntos de verificación
- 5.3. Situaciones de aprendizaje y estrategias metodológicas en Educación Secundaria
- 5.4. Secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje en 1º de ESO
- 5.5. Transposición didáctica
- 5.6. Las Inteligencias Múltiples en el diseño curricular de Vicens Vives

#### 6. Fomento del hábito lector

#### 7. Recursos materiales

8. Atención a las diferencias individuales

9. Evaluación

9.1. Finalidad de la evaluación del alumnado en la LOMLOE

9.2. Instrumentos de evaluación

9.3. Los Criterios de Evaluación para evaluar las Competencias Específicas del área de Biología y Geología y su conexión con los descriptores del Perfil de Salida y Competencial

9.4. Criterios de calificación

# 1. Introducción

## 1.1. La educación ante los nuevos retos del mundo actual

En los últimos decenios el sistema educativo español ha alcanzado grandes logros de entre los que cabe destacar la generalización de la enseñanza obligatoria entre los 6 y los 16 años y la mejora de la calidad educativa en los centros. Sin embargo, en la actualidad, tanto en España como en el conjunto de la Unión Europea y del mundo, se han producido importantes cambios económicos, sociales y culturales que aconsejan una profunda transformación de los sistemas educativos.

Fruto de esta necesidad de progreso y adaptación de la educación a esta nueva y cambiante realidad, ha surgido en el conjunto de la Unión Europea un gran impulso de renovación educativa que se sustenta sobre directrices consensuadas en la UE, principalmente:

- La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las Competencias Clave para el aprendizaje permanente.
- La Resolución del Consejo de 26 de febrero de 2021 relativa a un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación con miras al Espacio Europeo de Educación.

Entroncando con las directrices europeas y como respuesta a las transformaciones sucedidas en los últimos años en nuestra sociedad, la LOMLOE plantea un nuevo marco curricular que:

- Promueve la equidad social a partir de un modelo de educación inclusivo sin distinción de capacidades, género u origen sociocultural.
- Desarrolla una educación de calidad que permita mejorar los resultados educativos del alumnado.

La LOMLOE intenta responder a estas nuevas exigencias sociales tomando como punto de partida los siguientes enfoques:

- El reconocimiento de los derechos de la infancia establecidos en 1989.
- El fomento de la igualdad de género y la coeducación.
- La promoción del éxito escolar.
- El despliegue de los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.
- El incremento de la competencia digital.

Para lograr el propósito de mejorar la calidad educativa de forma indisoluble con el desarrollo de la equidad, la LOMLOE ha modificado parcialmente la LOE del 2006 en tres aspectos fundamentales:

- Los elementos básicos del currículo educativo.
- La ordenación de las etapas educativas.
- La concepción de las competencias como elemento vertebrador del currículo.

## 1.2. Una nueva concepción de los elementos básicos del currículo educativo

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, ha introducido cambios que afectan a la etapa de Educación Secundaria entre otros aspectos. En cumplimiento de estas previsiones legales, el Gobierno ha regulado esta etapa mediante el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y define en su artículo 2 los elementos del currículo:

- **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las Competencias Clave.
- **Competencias Clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las Competencias Clave aparecen recogidas en el Perfil de Salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y son la adaptación al sistema educativo español de las Competencias Clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018 relativa a las Competencias Clave para el aprendizaje permanente.
- **Competencias Específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área o ámbito. Constituyen un elemento de conexión entre en Perfil de Salida del alumnado, los saberes básicos de las áreas o ámbitos y los criterios de evaluación.
- **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperado en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las Competencias Específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las Competencias Específicas.
- **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a Competencias Clave y Competencias Específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

La fijación de los elementos que componen el currículo se establece de la forma siguiente:

- **Enseñanzas mínimas.** Los aspectos básicos del currículo los establece el Gobierno según dos tipos diferentes de porcentajes:
  - Un 50% del horario escolar para las Comunidades Autónomas que tienen lengua cooficial propia.
  - Un 60% del horario escolar para las Comunidades Autónomas que no tienen lengua cooficial propia.
- **Currículo de las distintas enseñanzas.** El desarrollo curricular de los porcentajes restantes del horario escolar es competencia de las Comunidades Autónomas.

### Los principales cambios en esta Etapa Educativa son:

- Se diferencian materias obligatorias y optativas en el 4.º curso.

- Se garantiza la inclusión educativa y la diversificación curricular en 3.º y 4.º cursos.
- Se incluye el área de Educación en Valores Cívicos y Éticos en uno de los cursos.
- Se contempla poder reordenar las materias en ámbitos.
- Se establecen diferentes contenidos transversales a trabajar en todas las materias.
- Se evaluará de forma diagnóstica la adquisición de las competencias en 2.º curso.
- Se orientará al finalizar el 2.º curso si es conveniente incorporarse a un Programa de diversificación curricular o a un ciclo formativo de grado básico.

**La Comunidad Autónoma de Andalucía**, en el ejercicio de su competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluida la ordenación curricular, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52.2 del Estatuto de Autonomía para Andalucía, establece en el **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. En este decreto se definen, las líneas fundamentales del currículo de Educación Secundaria en Andalucía, estableciendo la ordenación general, la organización de las enseñanzas, la evaluación y los criterios para la promoción, la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, la tutoría y orientación, la autonomía de los centros y la participación de las familias, así como las medidas de apoyo al profesorado para el desarrollo del currículo.

El nuevo texto normativo incorpora modificaciones en la ordenación de la etapa, prestando especial atención al conocimiento y respeto de los Derechos Humanos y de la Infancia, a los principios y valores recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía, a la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial, a la función social de los impuestos y la justicia fiscal, a la igualdad de mujeres y hombres y al valor del respeto a la diversidad, a las diferencias individuales, al entorno y a los animales, fomentando la igualdad de género, el espíritu crítico, la cultura de paz y no violencia, y la educación emocional. Igualmente, el itinerario curricular pretende garantizar una educación en el que se incluya una formación artística y cultural que facilite el desarrollo creativo, la expresión artística del alumnado y el conocimiento y el reconocimiento del patrimonio natural, artístico y cultural de Andalucía.

### **1.3. Un nuevo eje vertebrador del currículo: el aprendizaje competencial**

El eje vertebrador del nuevo currículo es el desarrollo competencial del alumnado en los tres ámbitos que le conciernen de forma directa:

- La realización personal.
- La implicación social.
- El desarrollo académico.

Este cambio de modelo curricular significa que la prioridad del sistema educativo pasa a ser que el alumnado adquiera las capacidades que le permitan aplicar los resultados de aprendizaje a su entorno inmediato. Para alcanzar este objetivo, cada alumno y alumna debe adquirir las habilidades necesarias a través de la participación activa en prácticas sociales que tendrán lugar en contextos educativos y no educativos.

Como consecuencia, la conceptualización del proceso enseñanza aprendizaje experimenta un cambio en diversos aspectos, tales como el rol del profesorado y el rol del alumnado. En el marco de una educación competencial, el rol del docente ha sufrido una gran evolución. En un principio, este era considerado como el único poseedor del conocimiento mientras que, actualmente, se ha convertido en un guía que acompaña al alumnado para que este se desarrolle plenamente en todas sus perspectivas siendo protagonista de su propio aprendizaje. De esta manera, cada alumno y alumna se ajustará a las

demandas de un mundo cada vez más globalizado en los que el cambio continuo y la incertidumbre forman parte de la sociedad.

Para alcanzar este objetivo, la LOMLOE establece **8 Competencias Clave** cuyo desarrollo permitirá al alumnado alcanzar los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para actuar de forma competente en la sociedad actual, subrayando la importancia de factores como la salud mental y la tolerancia a la incertidumbre, que son indispensables para el progreso social, personal e individual. Estas competencias son:

- Competencia en Comunicación Lingüística (CCL).
- Competencia Plurilingüe (CP).
- Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM).
- Competencia Digital (CD).
- Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA).
- Competencia Ciudadana (CC).
- Competencia Emprendedora (CE).
- Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (CCEC).

Para facilitar la adquisición de estas Competencias Clave y orientar la labor educativa de los docentes, en cada área se concretan unas **Competencias Específicas** cuya adquisición garantiza la consecución de las Competencias Clave.

## 2. Contexto

### 2.1. Contexto del centro

Según se recoge en el Plan de Centro, el CEIP Aznaitín de Torres, es un centro público dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, que imparte las enseñanzas correspondientes al segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria y primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria. A esto se le añade la existencia de una unidad de Apoyo y desde el curso escolar 2019-2020, una unidad de Educación Especial.

Desde el curso 2022/2023, el centro se integra en el Proyecto de Enseñanza bilingüe de Francés de manera progresiva. La sociedad actual donde vivimos se caracteriza por una mayor y extensa movilidad ya sea ésta territorial (mercados económicos más amplios, posibilidades educativas en el extranjero) o bien digital (Internet, redes sociales). Todo esto supone un mayor contacto plurilingüístico y multicultural para el que nuestro alumnado debe estar preparado dentro de su capacitación general. Estos retos modernos también dan gran sentido a la enseñanza bilingüe y su creciente difusión entre nuestros centros educativos.

El número de alumnos/as matriculados en el Centro es de 97.

En los últimos años se ha incrementado el porcentaje de alumnado extranjero, principalmente de origen marroquí, suponiendo un 20 % del alumnado total del centro.

En el censo de alumnos/as NEAE y NEE, se registran en el presente curso 17 niños/as.

El absentismo de los alumnos/as de este centro es bajo y su incidencia en la práctica educativa es casi nula.

## 2.2. Planes y programas adscritos

Los Planes y Programas que se desarrollan en el Centro durante el curso 24/25 son los siguientes:

Plan de igualdad de género en educación

Plan de apertura de centros docentes

Plan de Salud Laboral y P.R.L.

Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares

Programa de centro bilingüe ¿ Francés

Convivencia Escolar

Prácticum Grado Maestro

Transformación Digital Educativa

Programa CIMA: Creciendo en salud (solicitado).

### **Plan de Lectura y Bibliotecas**

Este programa servirá de apoyo para potenciar el uso de la biblioteca como un espacio especialmente diseñado para el disfrute de la lectura, aprendizaje e información, invitando la participación de toda la comunidad educativa.

### **Plan de Lectura y Oralidad**

Este plan está orientado al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, así como el fomento de la lectura.

### **Programa para la Innovación Educativa “Hábitos de Vida Saludable”**

Este plan adquiere especial importancia para orientar al alumnado sobre la importancia de una alimentación saludable, dando especial relevancia al consumo de frutas y hortalizas.

### **Programa para la Innovación Educativa “Educación Ambiental”**

Mediante el desarrollo de este programa, se pretende que el alumnado se implique en la mejora del medioambiente que les rodea.

### **Programa para la Innovación Educativa “Comunicación Lingüística y Bibliotecas Escolares”**

Este programa presenta estrategias y recursos para la mejora de la lectura, la escritura, la lengua oral y la alfabetización audiovisual y mediática del alumnado.

### **Plan de Convivencia Escolar “Escuela: Espacio de Paz”**

Este programa busca la mejora de la convivencia escolar mediante el desarrollo de iniciativas que ayuden a desarrollar una Cultura de Paz en los centros educativos andaluces.

### **Plan de Igualdad entre hombres y mujeres**

Este programa es de especial importancia para contribuir a la eliminación de estereotipos y prejuicios de género, colaborando en la construcción de una sociedad igualitaria.

## 2.3. Características del alumnado

Aunque cada alumno y alumna tienen unas características individuales y un ritmo de aprendizaje propio, se pueden subrayar una serie de características comunes a todo el alumnado: tienen una gran creatividad, sienten curiosidad por su entorno, les gusta ser escuchados y comunicarse, les atrae el juego como recurso didáctico, sienten gran curiosidad por la lectura, etc.

El carácter obligatorio de esta etapa conlleva también la exigencia de una atención a la diversidad de la población escolarizada en ella, lo que supone el respeto a las diferencias y la compensación de desigualdades sociales, económicas, culturales y personales. De este modo, Andalucía defiende y potencia una escuela inclusiva que asume una educación igualitaria y democrática y garantiza el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio y desarrollo.

## 2.4. Horario

El horario lectivo de cada uno de los cursos de Educación Secundaria se organiza en sesiones de horas semanales para cada materia. Para el área de Biología y Geología se establece **3 horas semanal para Primer Curso**.

| HORA        | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|-------------|-------|--------|-----------|--------|---------|
| 08:30-09:30 |       |        |           |        |         |
| 09:30-10:30 |       |        |           |        |         |
| 10:30-11:30 | X     |        |           |        |         |
| 12:00-13:00 |       |        |           | X      |         |
| 13:00-14:00 |       |        | X         |        |         |
| 14:00-15:00 |       |        |           |        |         |

## 3. Las competencias y su aplicación en el nuevo modelo curricular

La base sobre la que se sustenta y se desarrolla el actual marco curricular de la LOMLOE es la implementación de un modelo de aprendizaje y de enseñanza competenciales. Se prioriza y se define como eje de la enseñanza y del aprendizaje el desarrollo de las competencias del alumnado.

Fundamentada en una concepción competencial de la educación, la LOMLOE, por tanto, implica el desarrollo y aplicación de un nuevo modelo curricular que se puede definir como **modelo curricular competencial**, pues persigue que los aprendizajes sean funcionales y que, de esta forma, el alumnado pueda servirse de ellos en diferentes contextos.

### 3.1.El nuevo marco competencial de la LOMLOE

Las competencias forman parte de nuestro sistema educativo desde hace años. En el preámbulo de la propia LOMLOE se recuerda como la LOE ya implementaba en 2006 “una enseñanza que garantice a toda la ciudadanía capacidades de aprender a ser, de aprender a saber, de aprender a hacer y de aprender a convivir”.

Las competencias constituyen una combinación de habilidades prácticas, conocimiento, motivación y otros componentes emocionales y sociales que favorecen el desarrollo integral de estas capacidades en las personas y de su aplicación en los diferentes ámbitos de la vida.

Esta concepción de las competencias y este propósito competencial de la enseñanza siguen vigentes en la LOMLOE. Sin embargo, el nuevo modelo curricular aporta dos cambios relevantes:

- El establecimiento de las Competencias Clave como eje central de la enseñanza que determina la estructura del currículo y de los aprendizajes que el alumnado debe adquirir.
- La priorización del carácter inclusivo y personalizado de la educación, teniendo en cuenta las capacidades y necesidades del alumnado de una forma lo más individualizada posible.

Estas nuevas aportaciones del actual currículo están inspiradas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 2018. Este documento es el referente inicial a partir del cual se han definido las competencias del nuevo currículo. Además, el nuevo marco curricular entronca con dos premisas o principios claramente establecidos en esta Recomendación:

- “Toda persona tiene derecho a una educación, una formación y un aprendizaje inclusivo y de calidad”.
- “Toda persona tiene derecho a recibir asistencia personalizada y oportuna a fin de mejorar”.

### 3.2. Competencias Clave, Perfil de Salida y Perfil Competencial

El nuevo currículo parte en cada etapa de unos objetivos de carácter competencial, centrados en el desarrollo de una serie de capacidades básicas del alumnado. Estos objetivos se alcanzan a través del desarrollo de las ocho Competencias Clave que fija el currículo, que son, como ya hemos expuesto anteriormente:

- Competencia en Comunicación Lingüística (CCL).
- Competencia Plurilingüe (CP).
- Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM).
- Competencia Digital (CD).
- Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA).
- Competencia Ciudadana (CC).
- Competencia Emprendedora (CE).
- Competencia en Conciencia y **Expresiones** Culturales (CCEC).

En cuanto a la dimensión aplicada de las Competencias Clave, se ha definido para cada una de ellas unos **descriptores operativos** partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes que configuran lo que se denomina **Perfil de Salida**. Estos descriptores especifican las habilidades relacionadas con cada una de las ocho competencias recogidas en el currículo.

El objetivo último de la Educación Básica en este nuevo modelo curricular es que el alumnado haya adquirido las habilidades, capacidades y saberes recogidos en los descriptores operativos del Perfil de Salida de las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria.

En este sentido, el **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, que establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía en su artículo 3.2, recoge que “según lo dispuesto en el artículo 11.2 del Real Decreto 271/2022, de 29 de marzo, el **Perfil de Salida** identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber desarrollado al finalizar la Educación Básica e introduce orientaciones sobre el nivel de desempeño esperado al término de la etapa de Educación Secundaria”. Y en su artículo 3 incorporan el concepto de **Perfil Competencial** como elemento necesario, dado que las competencias se adquieren de forma secuencial y progresiva: “Se entenderá por perfil competencial la guía que identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar cada ciclo de la etapa e introduce los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al término de cada ciclo, así como de la etapa”. Estos perfiles se encuentran recogidos en el anexo del decreto.

Así, el Perfil Competencial, al introducir los descriptores operativos, favorece y explicita la continuidad, la coherencia y la cohesión entre los cursos que componen la etapa.

Asimismo, los descriptores operativos de cada Competencia Clave se desarrollan y materializan en lo que se denomina **Competencias Específicas** de las áreas o materias. Estas Competencias Específicas consisten en las habilidades, saberes y capacidades propias de cada área o materia.

Cada una de las Competencias Específicas desarrolla y está vinculada de forma simultánea a varios descriptores operativos de diferentes Competencias Clave del Perfil de Salida y el Perfil Competencial. De esta forma, a través de las Competencias Específicas se adquieren no solo las capacidades, saberes y habilidades que establece el Perfil de Salida y el Perfil Competencial, sino también los propios saberes de la disciplina.

Esta vinculación entre descriptores operativos y Competencias Específicas propicia que de la **evaluación** de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las Competencias Clave definidas en el Perfil Competencial y el Perfil de Salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para cada etapa.

### 3.3. Los ámbitos de aplicación de las competencias

La nueva legislación educativa determina que el Perfil de Salida de la Enseñanza Básica es “la piedra angular del edificio curricular” desde dos ámbitos o perspectivas:

- Es el elemento que cohesionan y fundamenta las estrategias, orientaciones metodológicas y saberes de la Enseñanza Básica en sus diferentes etapas.
- Constituye el elemento de referencia en la evaluación tanto de los aprendizajes del alumnado como de los procedimientos, metodologías y recursos empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A su vez, el nuevo currículo, siguiendo las pautas de la Recomendación del Consejo de la UE, establece tres dimensiones para cada una de las competencias cuyo desarrollo se ha de fomentar en el alumnado y que se recogen en el Perfil de Salida:

- **Cognitiva o conocimientos.** Se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
- **Instrumental o destrezas.** Integran las habilidades para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.

- **Actitudinal o actitudes.** Describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

Estas dimensiones competenciales se desarrollarán por último dentro de marcos de actuación y de valores que se establecen en la propia LOMLOE y entre los cuales podemos destacar:

- El incremento de la competencia digital.
- El fomento de la igualdad de género y la coeducación.
- Los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.
- La Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas.

## 4. Desarrollo curricular

### 4.1. Objetivos y Competencias Clave

En su artículo 23, la LOMLOE define las Finalidades Educativas de la Etapa de Educación Secundaria a través de 12 Objetivos Generales a desarrollar a lo largo de los cuatro cursos que la componen. Estos **Objetivos Generales** son los siguientes:

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
5. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
6. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
7. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
8. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
10. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

11. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
12. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

La consecución de estos Objetivos Generales está estrechamente relacionada con la adquisición de las ocho Competencias Clave, de forma que la adquisición de estas implica la consecución de los primeros. Esta interrelación no es unívoca, es decir, que la consecución de un determinado objetivo no está exclusivamente relacionada con la adquisición de una competencia, sino que ambos, **objetivos y competencias, mantienen una interrelación**, de forma que cada objetivo se consigue a través de diversas competencias. Y, a la inversa, la adquisición de cada competencia comporta la consecución de varios objetivos.

Para visualizar las interrelaciones más destacadas entre objetivos y competencias, se muestra en forma de tabla cuáles de estas contribuyen en mayor medida a la consecución de los objetivos.

| OBJETIVOS GENERALES  | CC<br>L | CP | ST<br>EM | CD | CPS<br>AA | CC | CE | CC<br>EC |
|--|---------|----|----------|----|-----------|----|----|----------|
| 1) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. | •       | •  |          | •  | •         | •  |    |          |
| 2) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.  |         |    | •        | •  | •         |    | •  |          |
| 3) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.   | •       |    |          |    | •         | •  |    | •        |
| 4) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.   | •       | •  | •        |    | •         | •  | •  | •        |
| 5) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.   | •       |    | •        | •  | •         |    | •  |          |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.  | • |   | • |   | • |   |   |   |
| 7) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.   | • |   | • | • | • |   | • |   |
| 8) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.   | • | • | • |   | • | • |   | • |
| 9) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.  |   | • |   |   |   |   |   |   |
| 10) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.  | • | • |   |   |   | • |   | • |
| 11) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora. | • |   | • |   | • | • |   | • |
| 12) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.  |   |   |   |   |   |   |   | • |

## 4.2.El Perfil de Salida y el Perfil Competencial en Andalucía

El Perfil de Salida se constituye de una serie de descriptores operativos que definen los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para medir el logro de cada una de las Competencias Clave. Así mismo, el Perfil Competencial establece los descriptores operativos que determinan el grado de adquisición de las Competencias Clave en cada ciclo.

El **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, que establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria en la **Comunidad Autónoma de Andalucía**, establece que los centros docentes

en el desarrollo del currículo tendrán como referente el Perfil Competencial al término de cada ciclo y el Perfil de Salida al término de la Enseñanza Básica.

Los descriptores operativos que se presentan a continuación constituyen el **Perfil de Salida al finalizar la Educación Secundaria** y el **Perfil Competencial correspondiente al segundo curso de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.

Asimismo, se establece la **transversalidad** como **condición inherente al Perfil Competencial**, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las Competencias Clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área o ámbito, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas o ámbitos y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

| PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)   |
|---|
| AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO  |
| <b>CCL1.</b> Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.          |
| <b>CCL2.</b> Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.  |
| <b>CCL3.</b> Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.      |
| <b>CCL4.</b> Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal. |
| <b>CCL5.</b> Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.   |

PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
**COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)**

**AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO**

**CP1.** Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

**CP2.** A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

**CP3.** Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
**COMP. MATEMÁTICA Y C. EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)**

**AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO**

**STEM1.** Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

**STEM3.** Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

**STEM4.** Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

**STEM5.** Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
COMPETENCIA DIGITAL (CD)

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO

**CD1.** Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

**CD2.** Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

**CD3.** Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

**CD4.** Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

**CD5.** Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
COMPET. PERSONAL, SOCIAL Y DE APR. A APR. (CPSAA)

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO

**CPSAA1.** Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

**CPSAA2.** Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

**CPSAA3.** Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

**CPSAA4.** Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

**CPSAA5.** Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
**COMPETENCIA CIUDADANA (CC)**

**AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO**

**CC1.** Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

**CC2.** Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

**CC3.** Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

**CC4.** Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO

**CE1.** Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

**CE2.** Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

**CE3.** Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

**PERFIL DE SALIDA Y PERFIL COMPETENCIAL. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LA  
COMPET. EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTUR. (CCEC)**

**AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE ESO**

**CCEC1.** Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

**CCEC2.** Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

**CCEC3.** Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

**CCEC4.** Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

### **4.3.Desarrollo de los descriptores operativos: las Competencias Específicas del área de Biología y Geología**

Los descriptores operativos de las Competencias Clave se desarrollan en forma de **Competencias Específicas** de las diferentes áreas o materias. En este sentido:

- Cada Descriptor Operativo se descompone en capacidades concretas a alcanzar en una o más Competencias Específicas de cada una de las diferentes áreas o materias.
- Cada Competencia Específica de Área o Materia contribuye de forma parcial a la consecución de las intenciones educativas de las diferentes Competencias Clave.

Las **Competencias Específicas de la materia de Biología y Geología** son las capacidades a adquirir por el alumnado como resultado de aplicar los aprendizajes obtenidos a determinados contextos. A lo largo de la Etapa de la Secundaria las Competencias Específicas que se tienen que desarrollar son:

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra, para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

### **4.4.Saberes Básicos: desarrollo curricular de las Competencias Específicas de Biología y Geología**

Las Competencias Específicas, como desarrollo más concreto de los Descriptores Operativos del Perfil de Salida, son el eje vertebrador de cada área o materia puesto que permiten definir los Saberes Básicos, que son los conocimientos, habilidades y destrezas a partir de los cuales realizar aprendizajes con los que adquirir dichas Competencias Específicas.

En la Etapa de Educación Secundaria, los Saberes Básicos de Biología y Geología se estructuran en dos grupos de cursos:

- El primer grupo corresponde a los cursos 1.º y 3.º.

- El segundo grupo corresponde al curso 4.º.

Los saberes básicos Primer Curso son los siguientes:

### **A. Proyecto científico.**

BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

### **B. Geología.**

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

### **C. La célula.**

BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

## **D. Seres vivos.**

BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

## **E. Ecología y sostenibilidad.**

BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y a bióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.1.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

# **5. Metodología**

## **5.1. Modelo pedagógico**

Nuestro **modelo pedagógico** se basa en el aprendizaje experiencial que está avalado por el servicio de Innovación Educativa de la Consejería de Educación y Ciencia y responde a objetivos basados en la aplicación del método científico a la didáctica. Asimismo, responde a los principios pedagógicos

recogidos para la Comunidad Autónoma de Andalucía en el **artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo** favoreciendo:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo. h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación

y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## 5.2. Metodología competencial

La LOMLOE establece dos líneas metodológicas y de actuación claramente definidas y, a la vez, vinculadas entre sí, que constituyen la base sobre la que se desarrolla este marco curricular:

- El desarrollo de un modelo de aprendizaje y de una metodología de enseñanza competenciales.
- La implementación de un sistema de enseñanza inclusiva que tenga en cuenta a todo el alumnado.

Bajo el paraguas del aprendizaje experiencial que se basa en el método ABP se aglutinan una serie de métodos que ponen el acento en la resolución de problemas de manera colaborativa a través de la indagación, la discusión y la comunicación.

Tal y como se recoge en la nueva legislación educativa, el **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)** es el instrumento que, de una forma prioritaria, facilita estos dos fines educativos. Para ello la LOMLOE:

- Prioriza y define como eje de la enseñanza y del aprendizaje el desarrollo de las competencias de todo el alumnado.
- Establece, desde este eje competencial, los principios del DUA como el instrumento de una enseñanza inclusiva y competencial que facilita el desarrollo de cada alumna y alumno.

Según lo establecido en el **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria**, corresponde a las administraciones educativas contribuir al desarrollo del currículo favoreciendo la elaboración de modelos abiertos de programación docente y de materiales didácticos que atiendan a las distintas necesidades de los alumnos y alumnas y del profesorado, bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

### 5.2.1. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

Según la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, entre los principios y los fines de la educación, se incluye el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje, es decir, la necesidad de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, de acción y expresión y de formas de implicación en la información que se le presenta.

Sin perjuicio de que a lo largo de la enseñanza básica se garantice una educación común para todo el alumnado, se adoptará la **educación inclusiva** como principio fundamental, con el fin de atender a la diversidad de las necesidades de todo el alumnado, tanto del que tiene especiales dificultades de aprendizaje como del que tiene mayor capacidad y motivación para aprender. Cuando tal diversidad lo requiera, se adoptarán las medidas organizativas, metodológicas y curriculares pertinentes, según lo dispuesto en la presente ley, conforme a los principios del Diseño Universal de Aprendizaje, garantizando en todo caso los derechos de la infancia y facilitando el acceso a los apoyos que el alumnado requiera.

El DUA ofrece además un **marco general de secuenciación didáctica** que permite articular e integrar la gran diversidad de recursos y metodologías propias de esta metodología competencial. Se trata de un camino de aprendizaje que en seis sencillos pasos permite guiar al alumnado en su aprendizaje. Estos seis pasos serían:

- **Motivar-Activar:** se parte de una situación que sea significativa para el alumnado y que sirve de estímulo inicial del aprendizaje y de contextualización y activación de conocimientos previos.
- **Estructurar:** se construyen y se consolidan los saberes del alumnado a partir de la implementación de pautas, ejercicios, actividades y tareas adaptados al nivel del alumnado.
- **Explorar:** se ofrece al alumnado la oportunidad de indagar sobre sus saberes y de evaluarlos a partir de actividades diversificadas por niveles de aprendizaje o por los intereses y habilidades del alumnado.
- **Aplicar-Evaluar:** se automatizan los saberes adquiridos a partir de diferentes estrategias educativas, en función del nivel del alumnado, y se evalúan para readaptar y adecuar dichas estrategias.

Por otro lado, las situaciones de aprendizaje constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje durante toda la vida fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

## 5.2.2. ¿Para qué el DUA?

El Diseño Universal para el Aprendizaje constituye la herramienta metodológica a través de la cual se posibilita el carácter integrador e inclusivo de la enseñanza tal y como se concibe en el nuevo currículo. Se propone crear, desde el primer momento, un contexto que atienda a la diversidad.

El marco del DUA sostiene que el problema no se encuentra en las características del alumnado, sino en un entorno único y rígido.

El objetivo es ofrecer una gran diversidad de recursos y propuestas que se adecuen de la forma más individualizada posible a todo el alumnado, teniendo como referencia dos ejes fundamentales:

- La enseñanza multinivel basada en una premisa sencilla: un único diseño de Situación de Aprendizaje debe servir para enseñar a todo el alumnado del aula.
- La metodología cooperativa: aprender para cooperar y cooperar para aprender. Es conveniente iniciar la secuencia de aprendizaje con una actividad grupal y cooperativa que garantice el acceso al currículo del alumnado con dificultades.

El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) comprende tres principios básicos basados en la neurociencia:

### 1. **Ofrecer múltiples formas de implicación: el porqué del aprendizaje**

La motivación es la base de todo aprendizaje y esta tiene un claro componente emocional y afectivo. Este componente emocional es diferente en cada alumna y alumno.

Mientras las novedades pueden motivar a una parte del alumnado a otros puede generarles incertidumbre, algunas personas prefieren las rutinas y a otros les aburren o desmotivan, algunas personas prefieren trabajar individualmente y otras en grupo, etc. Ofrecer diferentes formas de motivación e implicación al alumnado es clave para iniciar con éxito cualquier aprendizaje.

## 2. Ofrecer múltiples formas de representación: el qué del aprendizaje

La forma en la que percibimos y comprendemos la información es diferente en cada persona. El alumnado tiene claras preferencias individuales en los canales y formas a través de los cuales percibe y asimila mejor la información: auditiva, visual, lectora.

Estas preferencias se agudizan en el caso del alumnado con limitaciones perceptivas o con dificultades de aprendizaje. Este principio hace, por tanto, referencia a la necesidad de adaptar e individualizar los mecanismos de transmisión de información.

## 3. Ofrecer múltiples formas de acción y expresión: el cómo del aprendizaje

Más allá de la mera asimilación de información, el aprendizaje se lleva a cabo a través de actividades y tareas a partir de las cuales es el propio alumnado quien construye sus aprendizajes. Además, la acción y la expresión hacen necesaria la puesta en marcha de diversas estrategias que también muestran diferencias entre el alumnado. Se hace, por tanto, patente la necesidad de diversificar estas actividades o tareas.

Cada principio tiene asociadas tres pautas que agrupan las estrategias didácticas que se relacionan con la activación de una serie de procesos de aprendizaje. Por último, cada pauta se concreta en distintos puntos de verificación que ofrecen diferentes propuestas metodológicas de aplicación.

A través de estos principios y pautas del DUA se trata de implementar entornos de aprendizaje y modelos de programación docente abiertos y flexibles. La creación de estos entornos abiertos constituye un principio básico que orienta la aplicación de la metodología competencial y la atención a la diversidad en la LOMLOE. Por otro lado, el proceso de enseñanza-aprendizaje desde este marco DUA hace necesaria la implicación de diferentes procesos cognitivos que cubran las necesidades e intereses de todo el alumnado y, por tanto, hagan posible una educación inclusiva real y de calidad. Estos procesos cognitivos incluirán: activar, recordar, analizar, valorar, sistematizar, elaborar, resolver, crear y argumentar, entre otros.

### 5.2.3. Principios DUA, pautas y puntos de verificación

| PRINCIPIOS DUA  |   |   |
|---|---|---|
| <b>PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN.</b><br>Redes afectivas.<br><b>(El porqué del aprendizaje).</b> | <b>PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN.</b><br>Redes de reconocimiento.<br><b>(El qué del aprendizaje).</b> | <b>PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN.</b><br>Redes estratégicas.<br><b>(El cómo del aprendizaje).</b> |
| PAUTAS  |   |   |
| Proporcionar opciones para el interés.  | Proporcionar opciones para la percepción.   | Proporcionar opciones para la acción física.  |
| Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.  | Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.  | Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.  |
| Proporcionar opciones para la autorregulación.  | Proporcionar opciones para la comprensión.  | Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.  |

#### PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN

| PAUTAS   | PUNTOS DE VERIFICACIÓN   |
|--|--|
| Proporcionar opciones para el interés.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar la elección individual y la autonomía.</li> <li>• Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad.</li> <li>• Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones.</li> </ul>   |
| Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resaltar la relevancia de metas y objetivos.</li> <li>• Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos.</li> <li>• Fomentar la colaboración y la comunidad.</li> <li>• Utilizar el <i>feedback</i> orientado hacia la maestría en una tarea.</li> </ul> |
| Proporcionar opciones para la autorregulación.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</li> <li>• Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</li> <li>• Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.</li> </ul>                            |

| PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN                              |  |
|--|--|
| PAUTAS   | PUNTOS DE VERIFICACIÓN   |
| Proporcionar opciones para la percepción.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.</li> <li>• Ofrecer alternativas para la información auditiva.</li> <li>• Ofrecer alternativas para la información visual.</li> </ul>   |
| Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarificar el vocabulario y los símbolos.</li> <li>• Clarificar la sintaxis y la estructura.</li> <li>• Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos.</li> <li>• Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</li> <li>• Ilustrar a través de múltiples medios.</li> </ul> |
| Proporcionar opciones para la comprensión.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar o sustituir los conocimientos previos.</li> <li>• Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones.</li> <li>• Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</li> <li>• Maximizar la transferencia y la generalización.</li> </ul>  |

| PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN.       |   |
|--|---|
| PAUTAS   | PUNTOS DE VERIFICACIÓN  |
| Proporcionar opciones para la interacción física.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variar los métodos para la respuesta y la navegación.</li> <li>• Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo.</li> </ul> |
| Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar múltiples medios de comunicación.</li> <li>• Usar múltiples herramientas para la construcción y la</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>composición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución.</li> </ul>  |
| Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guiar el establecimiento adecuado de metas.</li> <li>Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.</li> <li>Facilitar la gestión de información y de recursos.</li> <li>Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.</li> </ul> |

### 5.3. Situaciones de aprendizaje y estrategias metodológicas de la E. Secundaria

Una situación de aprendizaje consiste en un conjunto de tareas y actividades interrelacionadas y orientadas a que el alumnado alcance ciertos propósitos educativos en un lapso de tiempo y en un contexto específicos.

Se trata de una metodología de contextualización del aprendizaje a través de la cual el alumnado puede construir sus propias habilidades y saberes realizando una serie de acciones educativas relacionadas con problemas o realidades del mundo actual, situaciones de la vida cotidiana e inquietudes del propio alumnado.

Las situaciones de aprendizaje favorecen el desarrollo integral de las Competencias Clave recogidas en el Perfil de Salida de la Educación Básica desde dos perspectivas o ámbitos:

- Favorecen la transversalidad al favorecer el trabajo de las competencias desde un marco interdisciplinar que integra y, a la vez, va más allá de las diferentes áreas o materias y sus Competencias Específicas.
- Posibilitan la contextualización y la aplicación del trabajo de aprendizaje realizado en las distintas áreas o materias ayudando al alumnado a construir sus propios saberes y competencias.

La situación de aprendizaje es una herramienta básica que facilita uno de los objetivos y ejes básicos de este nuevo currículo: convertir a la alumna y al alumno en el protagonista de su aprendizaje y favorecer que, partiendo de sus centros de interés, sean ellos mismos quienes construyan su propio conocimiento.

Se pretende con ello proporcionar al alumnado la posibilidad de conectar sus aprendizajes y aplicarlos en contextos próximos a su vida, favoreciendo su compromiso con el propio aprendizaje. Por ello, las situaciones de aprendizaje deben partir de unas finalidades claramente establecidas que integren diversos saberes básicos de distintas áreas.

Sin embargo, más allá de la integración de estos saberes, la situación de aprendizaje debe priorizar la diversificación de formas de interacción con la realidad y formas de aprendizaje a través de:

- La aplicación de diferentes tipos y dinámicas de agrupamiento (individual, en parejas, en grupo, en gran grupo) priorizando el trabajo cooperativo y la ayuda mutua entre iguales, así como el agrupamiento colaborativo DUA.
- El uso de diversas metodologías durante la realización de las actividades y tareas de la Situación, como son el trabajo cooperativo, aprendizaje basado en el pensamiento, clase invertida y el aprendizaje experiencial, que se materializará en aprendizaje basado en retos.

Las situaciones de aprendizaje son, por tanto, un elemento que se alinea con los principios del DUA para procurar que el alumnado desarrolle su capacidad para aprender a aprender y pueda adquirir la habilidad para realizar aprendizajes en situaciones reales con cierta autonomía a lo largo de su vida.

El **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, que establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria en la **Comunidad Autónoma de Andalucía**, recoge en su artículo 7, una serie de orientaciones para el diseño de las situaciones de aprendizaje:

1. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las Competencias Específicas en un contexto determinado.
2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

El **Proyecto Educativo de Vicens Vives** para la Educación Secundaria se inspira en el modelo de aprendizaje contextualizado propio de las situaciones de aprendizaje. Cada una de las situaciones que componen el libro de cada materia sigue una estructura similar de contextualización de los aprendizajes propuesto por la legislación autonómica:

- Una contextualización e introducción iniciales de los saberes y habilidades a adquirir en el tema y que se articula a partir de la presentación de un reto, de rutinas de pensamiento y elementos visuales.
- Un conjunto de lecturas, actividades y propuestas educativas constituyen la parte central de cada tema en la que se adquieren los saberes y competencias que el alumnado requerirá para resolver el reto.
- Un reto final a través del cual, de forma pautada, el alumnado consolidará y construirá sus propios saberes partiendo del trabajo previo realizado en el resto del tema.

Como podemos observar, se trata de un proyecto que excede el modelo de libro tradicional de texto y se articula como un auténtico libro de contexto que propone situaciones cotidianas en las que el alumnado puede construir sus saberes y competencias a través de propuestas de aprendizaje diversificadas. Se trata, por tanto, de un modelo de aprendizaje que entronca en las metodologías de la situación de aprendizaje y del DUA.

## 5.4. Secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje en 1º de ESO

Vicens Vives propone la siguiente secuenciación de Situaciones de Aprendizaje para el área de Biología y Geología en el Primer Curso:

### **PRIMER CURSO: PRIMER TRIMESTRE – BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA I**

#### **PRIMER TRIMESTRE – SEPTIEMBRE - OCTUBRE**

**UNIDAD 0: ¿ES LA TIERRA UN LUGAR ÚNICO EN EL UNIVERSO? EL UNIVERSO Y SUS COMPONENTES**  
*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de construir una maqueta del sistema solar?

*ACTIVAMOS. Video:*

El Universo

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿Qué vemos en el cielo?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. El universo y su origen
2. El sistema solar: el Sol y los planetas
3. La Tierra y la Luna

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Una maqueta del sistema solar

*APLICAMOS. STEM:*

Comparamos los planetas

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Usar recursos tecnológicos • Relacionar causas y efectos • Contrastar y organizar la información • Trabajar cooperativamente

*ODS: 5*

## **PRIMER TRIMESTRE – OCTUBRE**

### **UNIDAD 1: ¿CÓMO NOS PROTEGE LA ATMÓSFERA? LA ATMÓSFERA**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de realizar un post sobre la presión atmosférica?

*ACTIVAMOS. Video:*

La atmósfera terrestre

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿Cómo se mueven los diferentes tipos de globos?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Qué hace de la Tierra un planeta habitable?
2. ¿Cómo es nuestra atmósfera y cómo se originó?
3. Los fenómenos meteorológicos
4. ¿Qué importancia tiene la atmósfera?
5. ¿Cómo se contamina la atmósfera?
6. El efecto invernadero y el calentamiento global

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Unas conclusiones sobre la presión atmosférica

*APLICAMOS. STEM:*

Analizando el aire atmosférico

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Contrastar y organizar la información • Relacionar causas y efectos • Trabajar cooperativamente • Aplicar el método científico

*ODS:* 7, 12, 13

## **PRIMER TRIMESTRE – NOVIEMBRE**

### **UNIDAD 2: ¿POR QUÉ LA TIERRA ES EL PLANETA AZUL? LA HIDROSFERA**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de elaborar una presentación sobre la densidad del hielo?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

Funciones del agua en los seres vivos

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

Agua por todas partes

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Qué compone la hidrosfera?
2. ¿Cuál es la importancia del agua para los seres vivos?
3. ¿Cómo empleamos el agua?
4. ¿Cómo se contamina el agua?
5. ¿Cuáles son los tratamientos del agua?
6. Los recursos hídricos de Andalucía

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Una presentación sobre la densidad del hielo

*APLICAMOS. STEM:*

Investigo sobre un desastre ecológico Aprendemos sobre el hielo

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Contrastar y organizar la información • Relacionar causas y efectos • Conservar el medioambiente • Trabajar cooperativamente • Aplicar el método científico

*ODS:* 3, 6, 11,12, 14

## **PRIMER TRIMESTRE – NOVIEMBRE - DICIEMBRE**

### **UNIDAD 3: ¿QUÉ ES LA GEOSFERA? COMPONENTES DE LA GEOSFERA**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de montar una colección de minerales?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

Rocas y minerales

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿De qué están hechos los objetos que nos rodean?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Cómo es la geosfera?
2. ¿Qué es la materia mineral?
3. ¿Cómo se identifican los minerales?
4. ¿Qué son y cómo se originan las rocas?
5. La utilidad de los minerales y las rocas
6. Los riesgos naturales en Andalucía

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Una colección de minerales

*APLICAMOS. STEM:*

Investigo y razono sobre materiales Conocemos propiedades de materiales

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Contrastar y organizar la información • Relacionar causas y efectos • Trabajar cooperativamente • Aplicar el método científico

*ODS:* 6, 9, 11, 12, 14

## PRIMER CURSO: SEGUNDO TRIMESTRE – BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1

### SEGUNDO TRIMESTRE – ENERO

#### UNIDAD 4: ¿QUÉ TIENEN DE ESPECIAL LOS SERES VIVOS? LOS SERES VIVOS

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de construir un modelo de célula con núcleo y explicarlo?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

La célula procariota y eucariota

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

Viaje al centro de un ser vivo

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Qué caracteriza a los seres vivos?
2. ¿Qué características tienen las funciones vitales?
3. Todos los organismos poseen células
4. ¿Cómo son las células eucariotas?

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un modelo de célula con núcleo

*APLICAMOS. STEM:*

Estudiando modelos de células

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Preservar la salud • Utilizar el lenguaje científico • Contrastar y organizar la información • Trabajar cooperativamente • Relacionar causas y efectos • Aplicar el método científico

*ODS: 3, 5*

## **SEGUNDO TRIMESTRE – ENERO - FEBRERO**

### **UNIDAD 5: ¿QUÉ ES LA BIODIVERSIDAD? LOS ORGANISMOS MENOS COMPLEJOS BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de elaborar una clave para identificar tipos de setas?

*ACTIVAMOS. Video:*

Importancia de la biodiversidad

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

Origen y diversidad de los seres vivos: de visita en el museo

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Qué es y cómo se ha originado la biodiversidad?
2. ¿Cómo se pasa de los reinos a las especies?
3. ¿Cómo son y cómo viven las bacterias? Los virus
4. ¿Qué tienen en común protozoos y algas?
5. ¿Qué son los hongos y los líquenes?
6. ¿Cómo se adaptan los seres vivos al ambiente?

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Una clave dicotómica

*APLICAMOS. STEM:*

Nos familiarizamos con las setas

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Conservar el medioambiente • Utilizar el lenguaje científico • Preservar la salud • Aplicar el método científico • Contrastar y organizar la información • Trabajar cooperativamente • Relacionar causas y efectos

*ODS: 3, 6, 12, 14, 15, 17*

## SEGUNDO TRIMESTRE – FEBRERO

### UNIDAD 6: ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DISTINGUEN A LAS PLANTAS? LAS PLANTAS

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de elaborar un herbario?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

La utilidad de las plantas

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿Cómo descubrir lo que necesitan y producen las plantas?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Cómo son las plantas y cómo han evolucionado?
2. ¿Cómo son las plantas sin semillas?
3. ¿Qué características poseen las plantas con semillas?
4. ¿Cuáles son las partes de una planta vascular?
5. ¿En qué consiste la función de nutrición de las plantas?
6. ¿Cómo responden las plantas a los estímulos?
7. ¿Cómo se reproducen las plantas?

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un herbario de hojas

*APLICAMOS. STEM:*

Analizo el proceso de la fotosíntesis Aplicaciones de las plantas medicinales

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Usar recursos tecnológicos • Relacionar causas y efectos • Contrastar y organizar la información • Aplicar el método científico • Trabajar cooperativamente

*ODS:* 7, 9, 16

## SEGUNDO TRIMESTRE – MARZO

### UNIDAD 7: ¿CUÁLES Y CÓMO SON LOS ANIMALES INVERTEBRADOS? LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de diseñar un póster científico con el hábitat de un animal?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

El revestimiento de los animales

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿Cómo es la relación entre los invertebrados y la especie humana?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Qué organismos forman parte del reino animal?

2. ¿Cómo son los invertebrados más sencillos?
3. ¿Qué caracteriza a moluscos y equinodermos?
4. ¿Qué tienen de especial los artrópodos?

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un póster científico con el hábitat de un animal

*APLICAMOS. STEM:*

Cochinillas de humedad y del carmín

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

• Pensar críticamente • Valorar la diversidad • Aplicar el método científico • Conservar el medioambiente • Usar recursos tecnológicos • Trabajar cooperativamente • Relacionar causas y efectos

*ODS:* 11, 12, 14, 15, 16

## PRIMER CURSO: TERCER TRIMESTRE – BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1

### TERCER TRIMESTRE – MARZO - ABRIL

#### UNIDAD 8: ¿CÓMO SON LOS ANIMALES CON COLUMNA VERTEBRAL? LOS ANIMALES VERTEBRADOS

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de elaborar un informe científico?

*ACTIVAMOS. Video:*

El recubrimiento de los vertebrados

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿Qué tienen en común los dinosaurios y las gallinas?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Cuáles son el origen y las características de los vertebrados?
2. ¿Cuáles son las principales características de los peces?
3. ¿Cómo se adentraron los anfibios en tierra firme?
4. ¿Cómo colonizaron la tierra firme los reptiles?
5. ¿Cómo conquistaron las aves el medio aéreo?
6. ¿A qué se debe el éxito de los mamíferos?

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un informe científico

*APLICAMOS. STEM:*

Aplicamos lo que sabemos de los peces

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes

- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Relacionar causas y efectos • Contribuir al desarrollo sostenible • Conservar el medioambiente • Utilizar el lenguaje científico • Trabajar cooperativamente

*ODS: 12, 13, 14, 15*

### **TERCER TRIMESTRE – MAYO**

#### **UNIDAD 9: ¿CÓMO REALIZAN LOS ANIMALES SUS FUNCIONES VITALES? LAS FUNCIONES VITALES ANIMALES**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de construir un espirómetro casero?

*ACTIVAMOS. Video:*

Tipos de reproducción animal

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

Investigando qué comen los animales

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Cómo se nutren los animales?
2. ¿Cómo respiran los animales?
3. ¿Cómo se transportan los nutrientes y los desechos?
4. ¿Cómo se relacionan los animales con el medio?
5. ¿Qué son el sistema endocrino y el comportamiento?
6. ¿Cómo se reproducen los animales?
7. ¿Cómo se lleva a cabo la reproducción sexual?

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un espirómetro casero

*APLICAMOS. STEM:*

Comprendiendo la respiración

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Preservar la salud • Contrastar y organizar la información • Relacionar causas y efectos • Aplicar el método científico • Trabajar cooperativamente

*ODS: 13, 14, 15*

### **TERCER TRIMESTRE – MAYO - JUNIO**

#### **UNIDAD 10: ¿QUÉ SON LOS ECOSISTEMAS Y CÓMO FUNCIONAN? LOS ECOSISTEMAS**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de elaborar un mural sobre la huella ecológica?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

Factores abióticos

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

Haciendo de Sherlock Holmes en un ecosistema

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. El medioambiente natural
2. ¿Qué factores ambientales influyen en los ecosistemas?
3. ¿Qué relaciones se establecen en los ecosistemas?
4. ¿Cuáles son los principales tipos de ecosistemas?
5. Equilibrio y conservación de los ecosistemas
6. Los ecosistemas acuáticos andaluces
7. Los ecosistemas terrestres andaluces
8. Los espacios naturales en Andalucía

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un mural de la huella ecológica

*APLICAMOS. STEM:*

Los plásticos y la huella ecológica

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumo lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Utilizar el lenguaje científico • Relacionar causas y efectos • Analizar riesgos naturales • Valorar la diversidad • Trabajar cooperativamente • Aplicar el método científico

*ODS:* 12, 14, 15

### **TERCER TRIMESTRE – JUNIO**

#### **UNIDAD 11: ¿EN QUÉ CONSISTE EL MÉTODO CIENTÍFICO? LA CIENCIA EXIGE MÉTODO**

*MOTIVAMOS. Situación de aprendizaje:*

¿Aceptas el reto?

¿Serías capaz de redactar un informe científico?

*ACTIVAMOS. Vídeo:*

Los avances de la ciencia moderna y de la tecnología

*EXPLORAMOS. Actividad de exploración:*

¿Podemos conseguir nuestro propio ADN?

*ESTRUCTURAMOS. Saberes básicos:*

1. ¿Qué es el método científico?
2. ¿Qué material es necesario en los laboratorios de biología?
3. ¿Cuáles son las normas de seguridad en el laboratorio?
4. Las fuentes de información y los avances en biología

*APLICAMOS. Situación de aprendizaje:*

¡Resuelvo el reto!

Un informe sobre la aplicación del método científico

*APLICAMOS. STEM:*

Un método para comprobar

*EVALUAMOS. Compruebo mis saberes y competencias:*

- Resumen lo esencial
- Compruebo mis saberes
- Evalúo mis competencias

*EVALUAMOS. Evaluación metacognitiva:*

- Rúbrica de aprendizaje

*COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- Pensar críticamente • Relacionar pasado y presente • Aplicar el método científico • Preservar la salud
- Trabajar cooperativamente • Relacionar causas y efectos

*ODS:* 3, 5, 14, 15

## 5.5. Transposición didáctica

El **Proyecto Educativo de Vicens Vives** ofrece una secuencia didáctica que, en el **marco del DUA**, pretende que los alumnos y alumnas desarrollen las Competencias Específicas mediante los saberes propios de la materia de Biología y Geología.

Se espera del alumnado que sea capaz de movilizar los saberes básicos en situaciones reales propias de los diferentes ámbitos. De ahí, el vertebrar nuestra propuesta de aula en torno a un conjunto de situaciones de aprendizaje contextualizadas, significativas y relevantes, atendiendo a su gradación y complementariedad, para que al término del año escolar se hayan trabajado de manera proporcionada todos los saberes básicos incluidos en el currículo.

De igual manera, el proyecto favorece el desarrollo de valores positivos, el pensamiento crítico, el desarrollo de inteligencia emocional y el conocimiento acerca de los objetivos de desarrollo sostenible incluidos en la Agenda 2030 a través del trabajo individual y conjunto con el fin de que gradualmente el alumnado se vaya responsabilizando de su propio proceso de aprendizaje, involucrándolo en tareas que les permitan trabajar de manera colaborativa y realizar sencillos procesos de autoevaluación.

La secuencia didáctica mencionada se desarrolla de la siguiente manera:

- Empezamos: Se utiliza una situación de aprendizaje para contextualizar las competencias y saberes a adquirir por parte del alumnado. Además, para motivar al alumnado se utiliza un vídeo introductorio a modo de flipped classroom. En este apartado también se utilizan rutinas de pensamiento con la finalidad de que los alumnos y alumnas expliciten y muestren sus conocimientos previos e ideas preconcebidas y se active la motivación en ellos.
- Exploramos: Se propone una actividad de exploración pautada y guiada por el profesorado que desafía los conocimientos iniciales del alumnado a través de la formulación de hipótesis, investigación de fenómenos, reflexión y debate, exposición de conclusiones... Por último, este apartado muestra una actividad colaborativa a realizar.
- Explicamos: Muestra la explicación formal de los conceptos del tema. La adecuada estructuración de la información, el uso de ilustraciones, esquemas, pequeñas ampliaciones y diversas actividades facilitan la comprensión por parte del alumnado. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible se encuentran presentes en algunas de estas actividades.

- Elaboramos: Se propone una tarea o proyecto a llevar a cabo por el alumnado. Durante su desarrollo, los alumnos y alumnas podrán poner en práctica los saberes adquiridos de manera cooperativa. A continuación, el libro muestra una serie de actividades STEAM para aplicar los conocimientos adquiridos y distintas situaciones y contextos, de modo interdisciplinar.
- Evaluamos: Permite al alumnado sintetizar, consolidar y aplicar los conocimientos y competencias desarrollados a través de diversas actividades. Además, se facilita que el alumnado tome conciencia de su propio proceso de aprendizaje a partir de rúbricas y actividades donde poner a prueba los saberes y competencias adquiridos.

## 5.6. Las Inteligencias Múltiples en el desarrollo curricular

La aplicación de las Inteligencias Múltiples a nuestro Proyecto Educativo se inspira fundamentalmente en el trabajo desarrollado por el psicólogo Howard Gardner en su obra *Estructura de la Mente: la Teoría de las Inteligencias Múltiples*. En esta obra el autor propone una nueva concepción de la inteligencia que ha significado un gran paso adelante en la comprensión de los mecanismos a través de los cuales los seres humanos entienden e interactúan con el mundo que les rodea.

Antes de Gardner, y desde los inicios del siglo XX, predominaba la idea de que existía una única capacidad en cada ser humano que se denominaba “inteligencia”, la cual regularía todos los aspectos de su vida. Pero Gardner, tras largos años de trabajo en programas de investigación educativa, llegó a la conclusión de que la inteligencia estaba compuesta en realidad de una serie de modalidades o habilidades, que él denominó inteligencias.

Según la nueva concepción de Gardner, los seres humanos aprenden, recuerdan, actúan y comprenden gracias al lenguaje, al análisis lógico-matemático, a la representación musical y al uso del cuerpo. A través de estas capacidades, talentos o inteligencias pueden resolver problemas, elaborar creaciones propias y comprender tanto a los demás como a sí mismos.

Ahora bien, la importancia relativa que tiene cada una de las inteligencias o capacidades con respecto a las otras varía según las personas. Dado que las inteligencias o habilidades fundamentales se combinan de una manera única y particular en cada uno de los seres humanos, todos ellos son diferentes. Por poner algunos ejemplos, en unas personas predomina más la habilidad del lenguaje y en otras, la de la representación musical o la de comprender y comunicarse con los demás.

Gardner, que en los años sucesivos desarrolló y perfeccionó su teoría, estableció que se podían diferenciar ocho inteligencias o capacidades. Sus denominaciones y rasgos principales son los siguientes:

| LAS OCHO INTELIGENCIAS MÚLTIPLES |   |
|----------------------------------|---|
| INTELIGENCIA                     | CAPACIDAD QUE SE DESARROLLA EN CADA INTELIGENCIA  |
| <b>Lingüística</b>               | Empleo eficaz de las palabras y de las estructuras lingüísticas, tanto en la expresión oral como en la escrita.                 |
| <b>Lógico-matemática</b>         | Manejo eficiente de números, medidas, relaciones... y análisis y resolución de problemas a partir de patrones lógicos.          |
| <b>Espacial</b>                  | Reconocimiento y uso de las pautas del espacio, desarrollando la orientación espacial y la representación gráfica de las ideas. |
| <b>Cinético-corporal</b>         | Utilización del propio cuerpo para expresar ideas o sentimientos y  |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | para elaborar creaciones propias.   |
| <b>Musical</b>       | Identificación de sonidos musicales e interpretación y composición a partir de la familiarización con el lenguaje musical.      |
| <b>Interpersonal</b> | Comprensión de los sentimientos de otras personas y empleo de esta habilidad para relacionarse con los demás de forma asertiva. |
| <b>Intrapersonal</b> | Conocimiento de los aspectos internos de uno mismo, comprensión de los propios sentimientos y gestión de la conducta.           |
| <b>Naturalista</b>   | Afinidad con el mundo natural y sensibilidad con su cuidado y protección.   |

## 6. Fomento del hábito lector

La lectura es considerada una actividad clave en la educación por ser uno de los principales instrumentos de aprendizaje cuyo dominio abre las puertas a nuevos conocimientos. Se lee para obtener información, para aprender, para comunicarse, para disfrutar, para interactuar con el texto escrito. Todas estas finalidades de la lectura deberían ser tenidas en cuenta a la hora de trabajar en el aula. De ahí que Real Decreto 157/2022 señale, entre los objetivos de la etapa de primaria, el desarrollar los hábitos de lectura.

Así, el **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, que establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria en la **Comunidad Autónoma de Andalucía**, en su artículo 6.a) fija un **tiempo diario mínimo de 30 minutos para la lectura**: “La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las áreas incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria”.

**El Proyecto Educativo Vicens Vives** ofrece estrategias y actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral. Estas actividades de lectura potenciarán la comprensión lectora e incluirán intercambios de experiencias en torno a lo leído, así como la presentación oral y escrita de trabajos personales del alumnado o de grupo.

Como actividades potenciadoras del hábito lector encontramos la lectura comprensiva de los textos propuestos y retos, la lectura silenciosa para la autorregulación de la comprensión, así como la lectura de otros textos escritos en soporte papel o digital, con finalidades no solo de aprendizaje sino de disfrute.

## 7. Recursos y materiales

El Proyecto Educativo de Vicens Vives incorpora los principios y objetivos del Diseño Universal de Aprendizaje de forma que proporciona al profesorado una diversidad de materiales para que puedan atender a la personalización de la actividad docente.

El eje vertebrador de la tarea educativa en el aula es el Aprendizaje Secuencial de los saberes que permiten la adquisición de las Competencias Específicas del área o materia. Este aprendizaje secuencial se desarrolla en forma de situación de aprendizaje a través de:

- El **Libro de la alumna y del alumno**, que es la pieza básica del Proyecto DUA y que facilita la progresión en el aprendizaje a través de actividades y tareas básicas.
- Los **materiales de acompañamiento** del libro de la alumna y del alumno, que son:
  - Guía Didáctica: explicita las intenciones educativas del libro y orienta en el desarrollo de la actividad docente. Además, incluye el solucionario de todas las actividades.
  - Cuaderno de Actividades para la Personalización del Aprendizaje: ofrece actividades complementarias de refuerzo y ampliación para atender a la diversidad del alumnado.
  - Recursos digitales: Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) desempeñan un papel fundamental en el Diseño Universal de Aprendizaje, ya que permiten adaptar el contenido y la información, así como la dificultad de las actividades a las características individuales del alumnado. Es por ello, que este proyecto incluye diversos recursos digitales.

El Proyecto DUA plantea en sus materiales tres tipos complementarios de aprendizaje:

- Aprendizaje Secuencial: se desarrolla a través de diferentes actividades y tareas básicas de aprendizaje.
- Aprendizaje Investigativo: tareas o actividades en las que se propone una búsqueda de información o un contexto investigativo.
- Proyecto/Ámbitos: plantea tareas relacionadas con la realidad del alumnado que requiere la aplicación de saberes y habilidades que se trabajan en la unidad.

## 8. Atención a las Diferencias Individuales

Tal y como recoge la **Orden de 30 de mayo de 2023**, que desarrolla el currículo de Educación Secundaria para Andalucía, “La etapa se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. En esta etapa se pondrá especial énfasis en garantizar la inclusión educativa, la atención personalizada al alumnado y a sus necesidades de aprendizaje, la participación y la convivencia, la prevención de dificultades de aprendizaje y la puesta en práctica de medidas de atención a la diversidad, alternativas metodológicas u otras medidas adecuadas tan pronto como se detecte su necesidad.”

La presencia en las aulas de diferentes ritmos y estilos de aprendizaje hace necesario un adecuado tratamiento de la diversidad. Así, la programación debe considerarse flexible y abierta a las necesidades y demandas que surjan en el alumnado. Consecuentemente, la inclusión de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) desempeña un papel fundamental en el aula ya que, en el marco de una **educación inclusiva**, todo el alumnado puede presentar diferentes necesidades a lo largo de su proceso educativo. Como docentes, es nuestro deber garantizar la respuesta adecuada a estas necesidades, lo cual es inherente a su derecho a la educación.

Esta programación didáctica pretende dar respuesta a dicha diversidad, facilitando la motivación del alumnado, convirtiéndole en protagonista de su proceso de aprendizaje y poniendo a disposición del alumnado y del profesorado un amplio abanico de recursos, tareas y actividades encaminadas atender a las diferencias individuales y a contribuir a la adquisición de las distintas Competencias Clave.

Por todo ello se ofrecen una serie de tareas y actividades en las que se combinan distintas metodologías activas, agrupamientos y procesos cognitivos que posibilitan el aprendizaje de saberes básicos y la adquisición de competencias.

Además, con objeto de proporcionar al alumnado la atención más adecuada, el profesorado contará con un cuaderno de actividades para la personalización del aprendizaje, que contiene actividades de refuerzo y ampliación para llevar a cabo en función de las necesidades detectadas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin perjuicio de las medidas recogidas en la Orden de 15 de enero de 2021, que regula determinados aspectos relacionados con la atención a la diversidad del alumnado.

## 9. Evaluación

De cara a la evaluación es fundamental recordar la vinculación entre descriptores operativos y las Competencias Específicas de cada materia o ámbito ya que **de la evaluación de las Competencias Específicas se infiere, asimismo, la consecución de las Competencias Clave.**

Como ya se expuso anteriormente, la dimensión aplicada de las Competencias Clave se concreta para cada una de ellas en un conjunto de descriptores operativos, elaborados a partir de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Estos descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las Competencias Específicas de cada materia o ámbito.

Así pues, la vinculación entre descriptores operativos y Competencias Específicas propicia que de la **evaluación** de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las Competencias Clave definidas en el Perfil Competencial y el Perfil de Salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para cada etapa.

### 9.1. Finalidad de la evaluación del alumnado en la LOMLOE

La LOMLOE establece que la evaluación del alumnado se realizará de forma continua con el objetivo de valorar la adquisición de las Competencias Específicas y, por lo tanto, la adquisición de las finalidades de los descriptores operativos de las Competencias Clave que se especifican en el Perfil de Salida.

De esta forma, la evaluación del alumnado persigue identificar la progresión en los aprendizajes y, en particular, las dificultades con el objetivo de poder desarrollar medidas individualizadas de apoyo y refuerzo educativo.

Así pues, la evaluación del alumnado a lo largo de toda la Educación Básica tiene una finalidad formativa y, también integradora, puesto que se orienta a la consecución de los Objetivos de la etapa.

Según la normativa vigente:

— La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

— La evaluación será continua y global por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el proceso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

— El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

A grandes rasgos podemos destacar dos grandes ámbitos de la Evaluación:

### 1) La evaluación continua y formativa

La evaluación continua está estrechamente relacionada con la función formativa de la evaluación. Es el carácter continuo de la evaluación el que permite identificar con rapidez:

- Los problemas, dificultades o déficits en el aprendizaje del alumnado.
- Las capacidades del alumnado optimizando sus posibilidades de mejora y desarrollo.

Esta rapidez en la identificación de problemas y capacidades deber ir, a su vez, pareja en la diligencia para adoptar medidas que garanticen la adquisición de aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo y que faciliten el desarrollo de las capacidades y habilidades detectadas en el alumnado.

Además, esta evaluación continua y formativa tendrá una doble vertiente:

- Evaluará los aprendizajes del alumnado como medio para identificar las acciones y procesos educativos que requiere en cada momento.
- Valorará los procesos de enseñanza y práctica docente permitiendo con ello evaluar los resultados de las metodologías empleadas y la necesidad o no de realizar cambios en las mismas.

### 2) La evaluación competencial e integradora

La evaluación por competencias es la base del nuevo modelo curricular, en tanto que el Perfil de Salida de las Competencias Clave constituye el punto de partida de los procesos de enseñanza y evaluación de los aprendizajes.

Este carácter competencial que propugna la LOMLOE confiere a la evaluación una dimensión integradora. Las Competencias Específicas y los Saberes adquiridos en cada una de las áreas de la etapa están estrechamente vinculadas a las Competencias del Perfil de Salida. Ello facilita una evaluación que permite ir más allá de lo estrictamente aprendido en cada área y facilita la valoración de la consecución de los Objetivos Generales y Competencias Clave de la etapa.

La dimensión global e integradora de la evaluación se complementará con:

- La evaluación de aprendizajes y metodologías implementados a través del DUA y las situaciones de aprendizaje.
- La valoración colegiada del alumnado que llevará a cabo el equipo docente, coordinado por el tutor o la tutora del grupo, al finalizar el curso escolar.

## **Evaluación del Proceso de Enseñanza**

Con la finalidad de garantizar la calidad de la práctica educativa, los docentes evaluarán su propia práctica educativa mediante el uso de diferentes instrumentos como dianas de evaluación, rúbricas y cuestionarios para el alumnado, comprobando la eficacia de los materiales y recursos utilizados, la motivación del alumnado hacia la Situación de Aprendizaje, así como la eficacia de las actividades planteadas.

### **9.2. Instrumentos de evaluación**

Los instrumentos de evaluación constituyen una herramienta indispensable para determinar el grado de consecución de las competencias. Su naturaleza debe ser, preferentemente, observacional y variada. Deben adaptarse a cada situación de aprendizaje para asegurar la evaluación objetiva de alumnado.

Entre ellos debemos destacar el uso de la observación directa, cumplimentación de cuestionarios, cuaderno del alumnado, registro anecdótico, portfolio, ejercicios escritos, exposiciones y pruebas orales y la producción en trabajo grupal o individual.

La información recogida mediante el uso de estos instrumentos de evaluación se evaluará mediante el uso de rúbricas, que es el instrumento principal para la evaluación objetiva del alumnado, tomando como referencia los criterios de evaluación relativos a cada competencia específica.

### 9.3. Los Criterios de Evaluación para valorar la adquisición de las Competencias Específicas del área de Biología y Geología y su conexión con los descriptores del Perfil de Salida.

En la LOMLOE los **Criterios de Evaluación** son el instrumento que permite valorar la adquisición de las **Competencias Específicas**. Se relacionan directamente con las Competencias Específicas y poseerán el mismo peso en el proceso de calificación, puesto que, según el artículo 10.5. de la **Orden de 30 de mayo de 2023**, los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la Competencia Específica. A su vez, la consecución de las Competencias Específicas contribuirá a la consecución del **Perfil de Salida** con el que se conectan, lo que facilita su evaluación. Cada Competencia Específica contribuirá a más de un Perfil de Salida y su evaluación positiva garantiza la consecución de las Competencias Clave.

| DESCRIPTORES PERF. DE SALIDA              | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE 1.º CURSO   |
|---|---|--|
| CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4. | <b>CE1.</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. | 1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potenc1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p>  |
|  |  | <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p>         |
|  |  | <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>  |
| <p>CCL3,<br/>STEM4,<br/>CD1, CD2,<br/>CD3, CD4,<br/>CD5,<br/>CPSAA4.</p> | <p><b>CE2.</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.</p> | <p>2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>   |
|  |  | <p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p> |
|  |  | <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> |
| <p>CCL1,<br/>CCL2,<br/>STEM2,<br/>STEM3,<br/>STEM4,<br/>CD1, CD2,<br/>CPSAA3,<br/>CE3.</p> | <p><b>CE3.</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>      | <p>3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>   |
|  |  | <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>  |
|  |  | <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>   |
|  |  | <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>   |
|  |  | <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>  |
| <p>STEM1,<br/>STEM2,<br/>CD5,<br/>CPSAA5,<br/>CE1, CE3,</p>                                | <p><b>CE4.</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida</p> | <p>4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| CCEC4.  | cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.   | digitales.   |
|   |   | 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.   |
| STEM2,<br>STEM5,<br>CD4,<br>CPSAA1,<br>CPSAA2,<br>CC3, CC4,<br>CE1. | <b>CE5.</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz. | 5.1 Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía. |
|   |   | 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.   |
|   |   | 5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.  |
| STEM1,<br>STEM2,<br>STEM4,<br>STEM5,<br>CD1, CC4,<br>CE1,<br>CCEC1. | <b>CE6.</b> Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.  | 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.  |
|   |   | 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.  |
|   |   | 6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.   |

## 9.4. Criterios de calificación

Mediante los criterios de calificación se expresará el resultado de la evaluación para esta área. Esta se corresponderá con el grado de adquisición de las Competencias Específicas mediante la comprobación del desarrollo de los criterios de evaluación.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación, por tanto, de las Competencias Específicas. Para ello, se establecerán una serie de rúbricas que permitirán una calificación objetiva basada en los resultados de las situaciones de aprendizaje, obteniéndose: Insuficiente (IN) para una calificación entre 1 y 4; Suficiente (SU) para las calificaciones de 5; Bien (BI), para las calificaciones de 6; Notable (NT), para las calificaciones comprendidas 7 y 8; y, por último, Sobresaliente (SB), para las calificaciones comprendidas entre 9 y 10.

Para facilitar este proceso, *Edubook* ofrece una herramienta de evaluación competencial que, en colaboración con *Additio*, facilita esta tarea.

| REFERENTE DE EVALUACIÓN<br>BIOLOGÍA/GEOLOGÍA 1º ESO   | SITUACIONES DE APRENDIZAJE<br>BIOLOGÍA/GEOLOGÍA 1º ESO |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN<br>BIOLOGÍA/GEOLOGÍA 1º ESO   | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <p>1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencia 1.1.</p> <p>Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencia 1.1.</p> <p>Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante</p> |  |   |   |   |   |   |   |

ejemplos y generalizaciones.

1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos,

|       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Green | Green | Green | Green | Green | Green | Green |
| Green | White | Green | Green | Green | Green | Green |
| Green | Green | Green | White | Green | Green | Green |
| Green | Green | Green | Green | White | White | White |
| Green | Green | Green | White | Green | Green | Green |
| Green | Green | Green | Green | Green | Green | Green |
| Green | White | Green | Green | Green | Green | Green |
| Green | Green | Green | Green | Green | Green | Green |

