

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

**2022/2023**

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Presentación de la materia
6. Principios Pedagógicos
7. Contribución de la materia a las competencias clave
8. Evaluación y calificación del alumnado
9. Indicadores de logro de evaluación docente
  - 9.1. Resultados de la evaluación de la materia
  - 9.2. Métodos didácticos y pedagógicos
  - 9.3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos
  - 9.4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales
  - 9.5. Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, adaptados

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

**1º de E.S.O.**

**3º de E.S.O.**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2022/2023

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro:

Características del centro y de los alumnos

IES San Fernando es un centro de compensatoria ubicado en la Sierra Norte de Sevilla. Además, de los alumnos procedentes de Constantina, tenemos alumnado de San Nicolás del Puerto, El Pedroso, Las Navas de la Concepción y numerosos pueblos de Sevilla. En este último caso, los alumnos se alojan en la residencia escolar Gregorio Rodríguez Navarro. El centro cuenta con diversas dependencias, además de las aulas habituales, como el aula de Tecnología, aula de Dibujo, aula de Informática, aula de Música, aula de Francés, SUM, pabellón deportivo y la Biblioteca.

Tenemos que destacar un alto porcentaje de alumnado con dificultades de distinto tipo. No solo se trata de alumnos NEAE, sino también alumnos disruptivos, con problemas de comportamiento y alumnos absentistas. A ello se añade falta de motivación y, en general, la poca predisposición para aprender y aceptar cualquier tipo de autoridad y normas.

### 2. Marco legal:

-Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)

-Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

-Instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023

-Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Miembros del departamento y sus cargos . Distribución de las asignaturas y grupos:

D. Eduardo Campos Blanco- Tutor de 3º de ESO A

D. José María del Pino Alcaide- Secretario del centro

D. Fco. Javier Gutiérrez Ontiveros- Jefe de Departamento

Materias impartidas:

D. Eduardo Campos Blanco: Biología y Geología 1º de ESO; Biología y Geología (3º ESO A); 1º y 2º Bachillerato de Educación de Personas Adultas.

D. José Mª del Pino Alcaide: Biología y Geología 1º Bachillerato; Anatomía Aplicada 1º Bachillerato.

Organización interna:

Las reuniones de departamento se realizan los jueves de 12.00 h a 13.00 . A los miembros del departamento se le aporta documentación escrita de los puntos a tratar en cada reunión y además se ha creado un grupo de departamento de Whatsapp para mantener la transmisión de información y coordinación rápida de los miembros del departamento.

### 4. Objetivos de la etapa:

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 establece como objetivos de la etapa los siguientes:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, 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.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación

## 5. Presentación de la materia:

La materia Biología y Geología de la etapa de enseñanza secundaria obligatoria representa la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de la educación primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, con especial incidencia en las alumnas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico. De igual forma, el uso de la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. La construcción de modelos explicativos y predictivos que fomentan el estudio de esta materia, se lleva a cabo a través del método científico. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria.

La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa.

La materia Biología y Geología permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

A través del desarrollo de contenidos vinculados al estudio de los seres vivos y el cuerpo humano, se contribuye a que el alumnado conozca y aprenda a obrar de acuerdo con el respeto a las demás personas, la cooperación y la solidaridad entre grupos.

Gracias al enfoque metodológico de la materia, eminentemente práctico, el alumnado consolidará hábitos de disciplina, estudio y trabajo, tanto individual como en grupo.

El análisis del papel de la mujer en la ciencia, junto al estudio del cuerpo humano, la educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual, permitirá que el alumnado valore y respete la diferencia entre sexos.

Esta materia también contribuye al fortalecimiento de las capacidades afectivas del alumnado, a sus relaciones con las demás personas y al rechazo de determinados comportamientos.

El desarrollo de aspectos relacionados con la localización, interpretación, evaluación y transmisión de la información científica, junto a la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación permitirá que el alumnado desarrolle destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información con sentido crítico.

El estudiante integrará el conocimiento científico de las distintas disciplinas y será capaz de aplicarlo para la identificación y resolución de problemas en los distintos campos del conocimiento y la experiencia.

Además, desarrollará el espíritu emprendedor, el sentido crítico, la participación e iniciativa personal, al asumir responsabilidades, tanto desde el punto de vista individual como en el trabajo colectivo propio de la actividad científica.

Desde esta materia también se contribuye al uso adecuado de la lengua castellana y a su comprensión y correcta expresión. La búsqueda de información a través de diferentes medios, su lectura, análisis e interpretación de textos relacionados con la materia y la realización de proyectos, junto a la utilización del lenguaje oral y/o escrito para presentarlos y expresar ideas y argumentaciones, ayudarán a su logro.

De igual manera, el trabajo con publicaciones científicas en lenguas extranjeras, en particular en lengua inglesa, favorecerá el desarrollo de estrategias vinculadas a la comprensión de la misma.

Por otro lado, contribuye al conocimiento y valoración del funcionamiento de su propio cuerpo, afianzando hábitos de cuidado y salud, y respetando la diversidad de la dimensión humana.

De igual forma, potenciará la actuación del alumnado como agente activo de la sociedad y, como tal, aprenderá a valorar de una forma crítica los hábitos relacionados con la salud y el cuidado hacia el medio ambiente, que practicará y transmitirá en su entorno social.

## 6. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto 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 y la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023, las recomendaciones de metodología didáctica para Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para la ESO tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la ESO incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante

el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

j) Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado y se garantizará la coordinación del equipo docente, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar del proceso educativo, fomentando la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

k) Las TIC para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

l) Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

A continuación, se exponen una serie de consideraciones metodológicas de carácter general, que deberán ser adaptadas convenientemente a las características singulares de cada aula y grupo de alumnos y alumnas:

-En primer lugar, es necesario tener muy en cuenta las características del desarrollo intelectual y emocional del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

-Fomentar un clima participativo es fundamental para el desarrollo del espíritu crítico y el pensamiento divergente, todo ello en un ambiente de respeto y colaboración que favorezca el desarrollo personal y la adquisición de habilidades sociales.

-El profesorado debe conducir, orientar y supervisar el proceso planteando proyectos de trabajo que fomenten la búsqueda y selección de información, el abordaje de temas desde distintas perspectivas, facilitando los recursos y los materiales necesarios. En una segunda fase, debe aportar datos o proponer preguntas clave que provoquen el cuestionamiento de los conocimientos iniciales del alumnado, posibilitando el intercambio de experiencias, vivencias e ideas, mediante la aplicación de técnicas de dinámica de grupos. La importancia del trabajo en grupo radica en que fomenta valores muy importantes como la descentralización de puntos de vista, el diálogo, el consenso, el respeto a la producción del otro, la colaboración, la integración y la desinhibición personal; además, propicia y favorece la resolución de conflictos, la toma de decisiones y la asunción compartida de riesgos.

-La implicación de los jóvenes en el desarrollo de actividades de aula aportando materiales, experiencias y conocimientos, beneficia los procesos de enseñanza- aprendizaje interactivos favoreciendo su motivación y el nivel de esfuerzo personal. Por ello, se procurará que los conocimientos y tareas resulten atractivos para el alumnado, presentando vínculos y relaciones con sus intereses y preocupaciones cotidianas. Finalmente, hemos de hacer uso de las posibilidades que ofrecen hoy las tecnologías de la información y la comunicación, herramienta cercana a los jóvenes y que permite una amplia gama de posibilidades en todos los sentidos, desde la búsqueda y tratamiento de la información, la edición y el tratamiento de textos, o la comunicación en el ámbito virtual de Internet.

-La metodología ha de garantizar, en todo caso, la construcción de aprendizajes relevantes. Las distintas situaciones de enseñanza y aprendizaje que el profesorado diseñe han de partir de las ideas y concepciones previas del alumnado con respecto al uso, conocimiento y disfrute de la lengua y la literatura. Por otra parte, han de permitir que el alumnado asuma un papel activo, en el sentido de exigirle una adecuada actividad mental basada en la reflexión y justificación de sus actuaciones, que favorezca no solo el aprendizaje de la materia sino el desarrollo del razonamiento y del pensamiento crítico.

-En este sentido, la utilización de estrategias didácticas dialógicas (como el debate y la confrontación de ideas e hipótesis a través de la argumentación y la defensa de puntos de vista propios y la comprensión y respeto de los puntos de vista ajenos que permite llegar a la negociación de significados) constituye otro de los principales ejes metodológicos del ámbito.

-La puesta en práctica de este proceso de construcción de saberes requiere el establecimiento de relaciones comunicativas y afectivas fluidas y multidireccionales entre el profesorado y el alumnado, y la participación y el trabajo en equipo. Ello hará necesario la combinación del trabajo individual con el desarrollado en pequeños grupos o en gran grupo. De especial interés resulta el trabajo colaborativo y en grupos cooperativos, tanto por permitir una mejor atención a la diversidad como por favorecer el desarrollo de actitudes de solidaridad, ayuda y respeto, siempre que estos procesos educativos estén guiados y supervisados por el profesorado.

-En la medida de lo posible partiremos de textos reales con sentido completo referentes a temas científicos de actualidad referentes en especial a conservación medioambiental . contaminación , conservación de recursos, avances en ciencias de la salud , biotecnología y avances tecnológicos relacionados con tecnologías ecológicamente sostenibles (noticias, artículos, etc.). Ello permite un acercamiento vital a la actualidad.

En resumen:

-La acción didáctica debe procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales. El trabajo sobre textos diversos, debe ofrecer al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así construidos a nuevas situaciones, asegurando su funcionalidad.

-Se deben utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de la ciencia y la tecnología. En el ámbito lingüístico son especialmente útiles la lectura diaria y el disfrute de los textos, el comentario crítico y la interpretación textual, la creación y la reelaboración de textos. No nos olvidamos del enfoque denominado «resolución de problemas». En este contexto, debe entenderse como problema cualquier situación relativa a los procesos comunicativos basados en el lenguaje verbal: elaboración de folletos, prensa escolar, antologías, carteles, guiones televisivos o radiofónicos, etc.

-La selección y organización de contenidos ha de permitir el establecimiento de conexiones con otras materias y ámbitos curriculares. Es aconsejable organizar y secuenciar los contenidos de modo que se puedan tender puentes hacia otras materias, cuidando especialmente las conexiones con otros ámbitos que se imparten simultáneamente en el mismo nivel.

-Se debe programar un conjunto diversificado de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado. La secuencia organizada de actividades puede incluir desde la elaboración de hipótesis para la resolución de un problema hasta la búsqueda y el análisis de informaciones procedentes de distintas fuentes, el diseño y realización de pequeños textos, etc. En este contexto, debe resaltarse la importancia de que el alumnado se habitúe a trabajar sistemáticamente con diversas fuentes de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, etc. En la diversas fuentes informativas.

-Es preciso estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes. Existen numerosas evidencias que muestran la importancia de un ambiente de trabajo adecuado para conseguir un aprendizaje eficaz. Uno de los factores clave para lograr dicho ambiente es una organización espacio-temporal flexible, adaptable a diversos ritmos de trabajo, y en la que se equilibran actividades enfocadas al trabajo individual, otras previstas como trabajos en pequeño grupo y otras como debates, puestas en común, etc., enfocadas hacia el grupo clase en su totalidad.

-Los aprendizajes construidos por el alumnado deben proyectarse en su medio social. Las competencias básicas que el currículo debe desarrollar en el alumnado tienen un carácter eminentemente práctico y social. En ellas se sustentan la realización personal, la inclusión social y la ciudadanía activa. Ello obliga a orientar el currículo de modo que el alumnado, al final de una secuencia de aprendizaje, esté en condiciones de usar las competencias desarrolladas en las más variadas situaciones de su vida cotidiana.

## 7. Contribución de la materia a las competencias clave:

Las materias vinculadas con la Biología y Geología fomentan el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL), aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos. el pensamiento y la representación matemática, la tecnología y la ingeniería genética para transformar el entorno y la sociedad de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entono natural y social utilizando una serie de conocimientos y metodologías , con el fin de hacer preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

A través de la materia también se contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos y el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (CC) implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante, gestionar el tiempo y la información eficazmente, colaborar con otros y otras de forma constructiva , menetener la resiliencia ante las dificultades de la vida y gestionar el aprendizaje a lo largo de la misma, por lo que la materia de Biología y Geología

ayuda a hacer frente a la incertidumbre y la complejidad del mundo actual, adaptarse a los cambios, aprender a gestionar los procesos metacognitivos, contribuir al bienestar físico, mental y emocional y de las demás ciudadanías, en clave de corresponsabilidad, orientar su vida de manera positiva al futuro y mostrar y expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y apoyo mutuo.

Competencia emprendedora (CE), implica desarrollar un enfoque dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas.

## 8. Evaluación y calificación del alumnado:

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Se llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

La evaluación del alumnado se obtendrá a partir de evidencias de aprendizaje tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas y otros; utilizando como instrumentos la calificación directa de cuestionarios, listas de cotejo, escalas de valoración y rúbricas, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

Se establecerán indicadores de logro de los criterios, que se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (entre el 5 y el 6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y están recogidos en la concreción anual.

El alumnado con la materia no superada de una evaluación, dispondrá de una prueba escrita a realizar en la evaluación siguiente que le permita aprobar dichos contenidos.

## 9. Indicadores de logro de evaluación docente:

### 9.1. Resultados de la evaluación de la materia:

Después de cada evaluación, los miembros del departamento realizarán un análisis de los resultados obtenidos en cada uno de sus grupos, indicando el porcentaje de aprobados, el seguimiento de la materia y los distintos problemas encontrados a lo largo del trimestre. Además, el profesorado reflexionará sobre las posibles causas de los resultados obtenidos y propondrá medidas de mejora.

### 9.2. Métodos didácticos y pedagógicos:

Tras acabar un trimestre y al final del curso, los miembros del departamento analizarán los métodos utilizados, centrándose especialmente en los siguientes indicadores:

- agrupamiento de alumnos
- uso de espacios variados (biblioteca, SUM, etc.)
- contextualización de las propuestas didácticas
- uso de metodologías diversas, variadas y motivadoras: clase magistral, trabajo por proyectos, clase invertida, gamificación, etc.

### 9.3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos:

Después de cada sesión de evaluación y al finalizar el curso, los miembros del departamento analizarán la adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados, centrándose en los siguientes indicadores:

- uso de material variado
- elección de actividades motivadoras y relevantes
- diseño de recursos propios
- uso de las nuevas tecnologías
- lectura de textos científicos o de actualidad relacionadas con avances o descubrimientos tecnológicos.

**9.4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

Tras cada sesión de evaluación, los miembros del departamento analizarán las diferentes medidas de atención a la diversidad llevadas a cabo. Para este análisis se tomará como punto de partida el acta de la sesión de evaluación de cada grupo-clase, así como los resultados académicos de los alumnos en cuestión. Para aquellos alumnos que no superen la asignatura en la evaluación anterior, se les aplicará PRA de dificultad.

**9.5. Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, adaptados:**

Tras cada sesión de evaluación y al final del curso, los miembros del departamento analizarán los instrumentos de evaluación utilizados. Este análisis se centrará principalmente en los siguientes indicadores:

- uso de instrumentos variados
- uso de instrumentos ajustados a cada criterio y actividad evaluable.
- homogeneidad en el uso de instrumentos de evaluación dentro del mismo nivel
- uso de instrumentos de coevaluación y autoevaluación.



## CONCRECIÓN ANUAL

### Biología y Geología - 1º de E.S.O.

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado de 1º ESO consistió en la realización de una prueba escrita, así como una serie de preguntas orales, además de la observación directa a la hora de trabajar, de ciertos conceptos básicos y fundamentales que el alumno/a debe poseer a la hora de comenzar una nueva etapa educativa, que es la ESO. El poseer estos aspectos básicos será fundamental a la hora de progresar en la adquisición de nuevas capacidades y competencias a lo largo de esta nueva etapa educativa. Los resultados de la prueba escrita, así como otros aspectos, se expondrán y discutirán en clase, con los resultados obtenidos.

#### 2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto 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 y la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023, las recomendaciones de metodología didáctica para Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para la ESO tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la ESO incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado y se garantizará la coordinación del equipo docente, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar del proceso educativo, fomentando la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las TIC para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.
- l) Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

A continuación, se exponen una serie de consideraciones metodológicas de carácter general, que deberán ser adaptadas convenientemente a las características singulares de cada aula y grupo de alumnos y alumnas:

-En primer lugar, es necesario tener muy en cuenta las características del desarrollo intelectual y emocional del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

-Fomentar un clima participativo es fundamental para el desarrollo del espíritu crítico y el pensamiento divergente, todo ello en un ambiente de respeto y colaboración que favorezca el desarrollo personal y la adquisición de habilidades sociales.

-El profesorado debe conducir, orientar y supervisar el proceso planteando proyectos de trabajo que fomenten la búsqueda y selección de información, el abordaje de temas desde distintas perspectivas, facilitando los recursos y los materiales necesarios. En una segunda fase, debe aportar datos o proponer preguntas clave que provoquen el cuestionamiento de los conocimientos iniciales del alumnado, posibilitando el intercambio de experiencias, vivencias e ideas, mediante la aplicación de técnicas de dinámica de grupos. La importancia del trabajo en grupo radica en que fomenta valores muy importantes como la descentralización de puntos de vista, el diálogo, el consenso, el respeto a la producción del otro, la colaboración, la integración y la desinhibición personal; además, propicia y favorece la resolución de conflictos, la toma de decisiones y la asunción compartida de riesgos.

-La implicación de los jóvenes en el desarrollo de actividades de aula aportando materiales, experiencias y conocimientos, beneficia los procesos de enseñanza- aprendizaje interactivos favoreciendo su motivación y el nivel de esfuerzo personal. Por ello, se procurará que los conocimientos y tareas resulten atractivos para el alumnado, presentando vínculos y relaciones con sus intereses y preocupaciones cotidianas. Finalmente, hemos de hacer uso de las posibilidades que ofrecen hoy las tecnologías de la información y la comunicación, herramienta cercana a los jóvenes y que permite una amplia gama de posibilidades en todos los sentidos, desde la búsqueda y tratamiento de la información, la edición y el tratamiento de textos, o la comunicación en el ámbito virtual de Internet.

-La metodología ha de garantizar, en todo caso, la construcción de aprendizajes relevantes. Las distintas situaciones de enseñanza y aprendizaje que el profesorado diseñe han de partir de las ideas y concepciones previas del alumnado con respecto al uso, conocimiento y disfrute de la lengua y la literatura. Por otra parte, han de permitir que el alumnado asuma un papel activo, en el sentido de exigirle una adecuada actividad mental basada en la reflexión y justificación de sus actuaciones, que favorezca no solo el aprendizaje de la materia sino el desarrollo del razonamiento y del pensamiento crítico.

-En este sentido, la utilización de estrategias didácticas dialógicas (como el debate y la confrontación de ideas e hipótesis a través de la argumentación y la defensa de puntos de vista propios y la comprensión y respeto de los puntos de vista ajenos que permite llegar a la negociación de significados) constituye otro de los principales ejes metodológicos del ámbito.

-La puesta en práctica de este proceso de construcción de saberes requiere el establecimiento de relaciones comunicativas y afectivas fluidas y multidireccionales entre el profesorado y el alumnado, y la participación y el trabajo en equipo. Ello hará necesario la combinación del trabajo individual con el desarrollado en pequeños grupos o en gran grupo. De especial interés resulta el trabajo colaborativo y en grupos cooperativos, tanto por permitir una mejor atención a la diversidad como por favorecer el desarrollo de actitudes de solidaridad, ayuda y respeto, siempre que estos procesos educativos estén guiados y supervisados por el profesorado.

-En la medida de lo posible partiremos de textos reales con sentido completo referentes a temas científicos de actualidad referentes en especial a conservación medioambiental . contaminación , conservación de recursos, avances en ciencias de la salud , biotecnología y avances tecnológicos relacionados con tecnologías ecológicamente sostenibles (noticias, artículos, etc.). Ello permite un acercamiento vital a la actualidad.

En resumen:

-La acción didáctica debe procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales. El trabajo sobre textos diversos, debe ofrecer al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así construidos a nuevas situaciones, asegurando su funcionalidad.

-Se deben utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de la ciencia y la tecnología. En el ámbito lingüístico son especialmente útiles la lectura diaria y el disfrute de los textos, el comentario crítico y la interpretación textual, la creación y la reelaboración de textos. No nos olvidamos del enfoque denominado «resolución de problemas». En este contexto, debe entenderse como problema cualquier situación relativa a los procesos comunicativos basados en el lenguaje verbal: elaboración de folletos, prensa escolar, antologías, carteles, guiones televisivos o radiofónicos, etc.

-La selección y organización de contenidos ha de permitir el establecimiento de conexiones con otras materias y ámbitos curriculares. Es aconsejable organizar y secuenciar los contenidos de modo que se puedan tender puentes hacia otras materias, cuidando especialmente las conexiones con otros ámbitos que se imparten simultáneamente en el mismo nivel.

-Se debe programar un conjunto diversificado de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado. La secuencia organizada de actividades puede incluir desde la elaboración de hipótesis para la resolución de un problema hasta la búsqueda y el análisis de informaciones procedentes de distintas fuentes, el diseño y realización de pequeños textos, etc. En este contexto, debe resaltarse la importancia

de que el alumnado se habitúe a trabajar sistemáticamente con diversas fuentes de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, etc. En la diversas fuentes informativas.

-Es preciso estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes. Existen numerosas evidencias que muestran la importancia de un ambiente de trabajo adecuado para conseguir un aprendizaje eficaz. Uno de los factores clave para lograr dicho ambiente es una organización espacio-temporal flexible, adaptable a diversos ritmos de trabajo, y en la que se equilibran actividades enfocadas al trabajo individual, otras previstas como trabajos en pequeño grupo y otras como debates, puestas en común, etc., enfocadas hacia el grupo clase en su totalidad.

-Los aprendizajes construidos por el alumnado deben proyectarse en su medio social. Las competencias básicas que el currículo debe desarrollar en el alumnado tienen un carácter eminentemente práctico y social. En ellas se sustentan la realización personal, la inclusión social y la ciudadanía activa. Ello obliga a orientar el currículo de modo que el alumnado, al final de una secuencia de aprendizaje, esté en condiciones de usar las competencias desarrolladas en las más variadas situaciones de su vida cotidiana.

### 3. Temporalización de las situaciones de aprendizaje:

Tanto en 1º de ESO como en 3º de ESO, durante el mes de Febrero se plantearán sendas situaciones de aprendizaje en los que se trabajarán conceptos de la materia a situaciones reales de las que el alumnado tenga conocimiento por su repercusión en el mundo actual. En dicha situación se pretenderá la aplicación de varias competencias clave como son la competencia STEM, la competencia personal, social y de aprender a aprender, y la competencia en comunicación lingüística, la competencia digital, y la competencia plurilingüe.

### 4. Aspectos metodológicos:

Se realizará una impartición de los conceptos, precedidos de una introducción de general de los conceptos de cada unidad y su relación con las unidades anteriores y las que se verán con posterioridad. Dicha impartición se alternará con la realización de actividades de clarificación, profundización o ampliación de los conceptos explicados. Se plantearán así mismo actividades que impliquen uso de recursos TICs y actividades extraescolares de ampliación de contenidos.

Cada unidad se finalizará con la realización de una actividad de autoevaluación del glosario-vocabulario específico de la unidad estudiada. Dicha actividad será corregida en clase.

### 5. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

Para el alumnado que lo precise, el departamento de Biología y Geología ha planteado la aplicación de un programa de PRA para alumnado repetidor y de un PRA de dificultades para el alumnado con evaluaciones no superadas positivamente, según las directrices aportadas por el Departamento de Orientación y la información al alumnado y a las familias afectadas por dichos programas.

### 6. Materiales y recursos:

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Libro de texto . Editorial Santillana. El libro de texto se utilizará como guía directriz en la impartición de las distintas unidades. Dicho recurso es un recurso adecuado como ayuda esencial para aclarar conocimientos en clase y casa.
- Pizarras digitales , para ampliación de conceptos.

### 7. Evaluación: herramientas y criterios de calificación:

Herramientas de evaluación:

- Realización de pruebas escritas. Se valorará la claridad de conceptos, el uso de vocabulario adecuado.
- Realización y corrección de actividades en clase.
- Realización y corrección de actividades en casa.
- Realización de actividades de ampliación con preferencia usando recursos TICs (Power Point, Genially.....). Se valorará la profundización en los conceptos, las fuentes consultadas y el formado de las presentaciones realizadas.

### 8. Actividades complementarias:

No se han planteado ninguna actividad complementaria por parte del departamento.

### 9. Descriptores operativos:

**Competencia clave: Competencia digital.**
**Descriptorios operativos:**

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.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**
**Descriptorios operativos:**

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.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**
**Descriptorios operativos:**

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, etc.), 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.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**
**Descriptorios operativos:**

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.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

CCL1. 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.

CCL2. 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.

CCL3. 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.

CCL4. 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.

CCL5. 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.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

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, etc.) 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.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

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 ecodpendencia 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.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

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.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
ByG.1.1. 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.
ByG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
ByG.1.3. 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.
ByG.1.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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.
ByG.1.5. 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.
ByG.1.6. 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.

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe\_V2

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 26/03/2023 14:17:43

**11. Criterios de evaluación. Indicadores de logro:**

**Competencia específica: ByG.1.1. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.1.1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), 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 potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.

ByG.1.1.2. Identificar y organizar 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.

ByG.1.1.3. Identificar y describir 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).

**Competencia específica: ByG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.1.2.1. 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.

ByG.1.2.2. 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, iniciar el proceso de contraste con 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.

ByG.1.2.3. 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.

**Competencia específica: ByG.1.3. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.1.3.1. Analizar 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.

ByG.1.3.2. 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.

ByG.1.3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

ByG.1.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

ByG.1.3.5. 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.

**Competencia específica: ByG.1.4. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.1.4.1. Analizar 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 digitales.

ByG.1.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

**Competencia específica: ByG.1.5. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.1.5.1. 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.

ByG.1.5.2. 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.

ByG.1.5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

**Competencia específica: ByG.1.6. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.1.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

ByG.1.6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

ByG.1.6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.



## CONCRECIÓN ANUAL

### Biología y Geología - 3º de E.S.O.

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de conocimientos previos del alumnado consistió en la realización de una prueba escrita sobre los conceptos vistos en cursos anteriores que serían pilares de los de 3º de ESO y algunos de los que se impartirán el presente curso para conocer sus ideas previas sobre los mismos y que servirán para conocer el enfoque a aplicar a la explicación de los conceptos a ser vistos en la impartición de las clases. Los resultados de dicha prueba se expondrán y discutirán en clase, con los resultados obtenidos.

#### 2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto 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 y la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023, las recomendaciones de metodología didáctica para Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para la ESO tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la ESO incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado y se garantizará la coordinación del equipo docente, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar del proceso educativo, fomentando la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las TIC para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.
- l) Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

A continuación, se exponen una serie de consideraciones metodológicas de carácter general, que deberán ser adaptadas convenientemente a las características singulares de cada aula y grupo de alumnos y alumnas:

-En primer lugar, es necesario tener muy en cuenta las características del desarrollo intelectual y emocional del

alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

-Fomentar un clima participativo es fundamental para el desarrollo del espíritu crítico y el pensamiento divergente, todo ello en un ambiente de respeto y colaboración que favorezca el desarrollo personal y la adquisición de habilidades sociales.

-El profesorado debe conducir, orientar y supervisar el proceso planteando proyectos de trabajo que fomenten la búsqueda y selección de información, el abordaje de temas desde distintas perspectivas, facilitando los recursos y los materiales necesarios. En una segunda fase, debe aportar datos o proponer preguntas clave que provoquen el cuestionamiento de los conocimientos iniciales del alumnado, posibilitando el intercambio de experiencias, vivencias e ideas, mediante la aplicación de técnicas de dinámica de grupos. La importancia del trabajo en grupo radica en que fomenta valores muy importantes como la descentralización de puntos de vista, el diálogo, el consenso, el respeto a la producción del otro, la colaboración, la integración y la desinhibición personal; además, propicia y favorece la resolución de conflictos, la toma de decisiones y la asunción compartida de riesgos.

-La implicación de los jóvenes en el desarrollo de actividades de aula aportando materiales, experiencias y conocimientos, beneficia los procesos de enseñanza- aprendizaje interactivos favoreciendo su motivación y el nivel de esfuerzo personal. Por ello, se procurará que los conocimientos y tareas resulten atractivos para el alumnado, presentando vínculos y relaciones con sus intereses y preocupaciones cotidianas. Finalmente, hemos de hacer uso de las posibilidades que ofrecen hoy las tecnologías de la información y la comunicación, herramienta cercana a los jóvenes y que permite una amplia gama de posibilidades en todos los sentidos, desde la búsqueda y tratamiento de la información, la edición y el tratamiento de textos, o la comunicación en el ámbito virtual de Internet.

-La metodología ha de garantizar, en todo caso, la construcción de aprendizajes relevantes. Las distintas situaciones de enseñanza y aprendizaje que el profesorado diseñe han de partir de las ideas y concepciones previas del alumnado con respecto al uso, conocimiento y disfrute de la lengua y la literatura. Por otra parte, han de permitir que el alumnado asuma un papel activo, en el sentido de exigirle una adecuada actividad mental basada en la reflexión y justificación de sus actuaciones, que favorezca no solo el aprendizaje de la materia sino el desarrollo del razonamiento y del pensamiento crítico.

-En este sentido, la utilización de estrategias didácticas dialógicas (como el debate y la confrontación de ideas e hipótesis a través de la argumentación y la defensa de puntos de vista propios y la comprensión y respeto de los puntos de vista ajenos que permite llegar a la negociación de significados) constituye otro de los principales ejes metodológicos del ámbito.

-La puesta en práctica de este proceso de construcción de saberes requiere el establecimiento de relaciones comunicativas y afectivas fluidas y multidireccionales entre el profesorado y el alumnado, y la participación y el trabajo en equipo. Ello hará necesario la combinación del trabajo individual con el desarrollado en pequeños grupos o en gran grupo. De especial interés resulta el trabajo colaborativo y en grupos cooperativos, tanto por permitir una mejor atención a la diversidad como por favorecer el desarrollo de actitudes de solidaridad, ayuda y respeto, siempre que estos procesos educativos estén guiados y supervisados por el profesorado.

-En la medida de lo posible partiremos de textos reales con sentido completo referentes a temas científicos de actualidad referentes en especial a conservación medioambiental . contaminación , conservación de recursos, avances en ciencias de la salud , biotecnología y avances tecnológicos relacionados con tecnologías ecológicamente sostenibles (noticias, artículos, etc.). Ello permite un acercamiento vital a la actualidad.

En resumen:

-La acción didáctica debe procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales. El trabajo sobre textos diversos, debe ofrecer al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así contruidos a nuevas situaciones, asegurando su funcionalidad.

-Se deben utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de la ciencia y la tecnología. En el ámbito lingüístico son especialmente útiles la lectura diaria y el disfrute de los textos, el comentario crítico y la interpretación textual, la creación y la reelaboración de textos. No nos olvidamos del enfoque denominado «resolución de problemas». En este contexto, debe entenderse como problema cualquier situación relativa a los procesos comunicativos basados en el lenguaje verbal: elaboración de folletos, prensa escolar, antologías, carteles, guiones televisivos o radiofónicos, etc.

-La selección y organización de contenidos ha de permitir el establecimiento de conexiones con otras materias y ámbitos curriculares. Es aconsejable organizar y secuenciar los contenidos de modo que se puedan tender puentes hacia otras materias, cuidando especialmente las conexiones con otros ámbitos que se imparten simultáneamente en el mismo nivel.

-Se debe programar un conjunto diversificado de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado. La secuencia organizada de actividades puede incluir desde la elaboración de hipótesis para la resolución de un problema hasta la búsqueda y el análisis de informaciones procedentes de distintas fuentes, el diseño y realización de pequeños textos, etc. En este contexto, debe resaltarse la importancia de que el alumnado se habitúe a trabajar sistemáticamente con diversas fuentes de información: prensa, medios

audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, etc. En las diversas fuentes informativas.

-Es preciso estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes. Existen numerosas evidencias que muestran la importancia de un ambiente de trabajo adecuado para conseguir un aprendizaje eficaz. Uno de los factores clave para lograr dicho ambiente es una organización espacio-temporal flexible, adaptable a diversos ritmos de trabajo, y en la que se equilibran actividades enfocadas al trabajo individual, otras previstas como trabajos en pequeño grupo y otras como debates, puestas en común, etc., enfocadas hacia el grupo clase en su totalidad.

-Los aprendizajes construidos por el alumnado deben proyectarse en su medio social. Las competencias básicas que el currículo debe desarrollar en el alumnado tienen un carácter eminentemente práctico y social. En ellas se sustentan la realización personal, la inclusión social y la ciudadanía activa. Ello obliga a orientar el currículo de modo que el alumnado, al final de una secuencia de aprendizaje, esté en condiciones de usar las competencias desarrolladas en las más variadas situaciones de su vida cotidiana.

### 3. Temporalización de las situaciones de aprendizaje:

Tanto en 1º de ESO como en 3º de ESO, durante el mes de Febrero se plantearán sendas situaciones de aprendizaje en las que se trabajarán conceptos de la materia de situaciones reales sobre temas en los que la Biología afecta de manera efectiva en el día a día del alumnado. En dichas situaciones se pretenderá la aplicación de varias competencias clave como son la competencia STEM, la competencia personal, social y de aprender a aprender y la competencia en comunicación lingüística, la competencia digital, y la competencia plurilingüe, como quedarán recogidas en los diferentes ítems de dichas situaciones.

### 4. Aspectos metodológicos:

Se realizará una impartición de los conceptos, precedidos de una introducción general de los conceptos de cada unidad y su relación con las unidades anteriores y las que se verán con posterioridad. Dicha impartición se alternará con la realización de actividades de calificación, profundización o ampliación de los conceptos explicados. Se plantearán así mismo actividades que impliquen uso de recursos TICs y actividades extraescolares de ampliación de contenidos.

Cada unidad se finalizará con la realización de una actividad de autoevaluación del glosario-vocabulario específico de la unidad estudiada. Dicha actividad será corregida en clase.

### 5. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

Para el alumnado que lo precise, el departamento de Biología y Geología ha planteado la aplicación de un programa de PRA para alumnado repetidor y de un PRA de dificultades para el alumnado con evaluaciones no superadas positivamente según las directrices aportadas por el Departamento de Orientación y la información al alumnado y a las familias afectadas por dichos programas.

### 6. Materiales y recursos:

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Libro de texto. Editorial Santillana. El libro de texto se utilizará como guía directriz en la impartición de las distintas unidades. Dicho recurso es un recurso adecuado como ayuda esencial para aclarar conocimientos en clase y casa.
- Pizarras digitales, para ampliación de conceptos.

### 7. Evaluación: herramientas y criterios de calificación:

Herramientas de evaluación:

- Realización de pruebas escritas. Se valorará la claridad de conceptos, el uso de vocabulario adecuado.
- Realización y corrección de actividades en clase.
- Realización y corrección de actividades en casa.
- Realización de actividades de ampliación con preferencia usando recursos TICs (Power Point, Genially.....). Se valorará la profundización en los conceptos, las fuentes consultadas y el formato de las presentaciones realizadas.

### 8. Actividades complementarias:

No se han planteado actividades complementarias por parte del departamento

### 9. Descriptores operativos:

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

<b>Descriptorios operativos:</b>
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, etc.), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Empeña acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

<b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

<b>Competencia clave: Competencia ciudadana.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

<b>Competencia clave: Competencia emprendedora.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que

genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

ByG.3.1. 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.

ByG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

ByG.3.3. 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.

ByG.3.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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.

ByG.3.5. 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.

ByG.3.6. 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.

**11. Criterios de evaluación. Indicadores de logro:**

**Competencia específica: ByG.3.1. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

ByG.3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

ByG.3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

**Competencia específica: ByG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.

ByG.3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

ByG.3.2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual 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.

**Competencia específica: ByG.3.3. 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.3.3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.

ByG.3.3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

ByG.3.3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.

ByG.3.3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).

ByG.3.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Ref.Doc.: IniProDidLomLoe\_V2

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 26/03/2023 14:17:43

**Competencia específica: ByG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.3.4.1.Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

ByG.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.

**Competencia específica: ByG.3.5.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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.3.5.1.Relacionar, con fundamentos científicos, 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, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.

ByG.3.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.

ByG.3.5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

**Competencia específica: ByG.3.6.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.**

**Criterios de evaluación:**

ByG.3.6.1.Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

ByG.3.6.2.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

ByG.3.6.3.Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.