



Universidad
Europea CANARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

LA CIENCIA DE NUESTRA TIERRA

Programación didáctica

1º ESO

Germán Lecuona Gil-Roldán

TRABAJO FINAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN DE PROFESORADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN
PROFESIONAL, ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

Dirigido por Helena Lorenzo Cabrera

Convocatoria de (junio) de 2023

Agradecimientos (opcional. Si no procede, eliminar esta página)

Índice

Resumen.....	4
1. Introducción y justificación.....	1
1.1. ¿Qué es una programación y para qué programar?	2
1.2. Criterios seguidos para elaborar la programación	2
1.3. Marco normativo.....	3
2. Contextualización.....	5
2.1. Características del entorno escolar	5
2.2. Centro	6
2.3. Aula	6
2.4. Alumnado	7
3. Concreción curricular	8
3.1. Objetivos de la etapa y perfil de salida	8
3.2. Contribución a los objetivos de etapa	9
3.3. Contribución a las competencias clave	10
3.4. Fundamentación curricular	13
3.5. Unidades de programación	18
4. Metodología.....	26
4.1. Principios metodológicos	27
4.2. Estrategias	28
4.3. Tipos de actividades	31
4.4. Agrupamientos	32
4.5. Actividades complementarias	32
4.6. Criterios organizativos: espacios y otros elementos necesarios.....	33
4.7. Materiales y recursos didácticos	33
5. Atención a la diversidad.....	34
5.1. Aspectos generales.....	34
5.2. Medidas ordinarias.....	36
5.3. Otras medidas.....	38
6. Educación en valores, planes y programas.....	38

6.1.	Educación en valores desde la asignatura.....	39
6.2.	Desarrollo de la comunicación lingüística	40
6.3.	Integración de las TIC	41
6.4.	Planes y programas del centro	42
6.5.	Concreción en la programación de los planes institucionales del centro.....	43
7.	Evaluación del aprendizaje del alumnado	44
7.1.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	45
7.2.	Criterios de calificación.....	47
7.3.	Planes de refuerzo y evaluación	47
8.	Conclusión.....	48
9.	Referencias.....	50
	Anexos	52

Resumen

“La Ciencia de Nuestra Tierra” es una Programación Didáctica de Biología y Geología destinada al alumnado de 1º de la ESO donde se busca implementar actividades variadas y motivadoras para que el alumnado alcance los objetivos de etapa descritos en el perfil de salida, contribuyendo a la adquisición de las competencias clave previstas, a la vez que se pretende fomentar el interés tanto por la ciencia en general, como por aprender a aprender mediante metodologías de elaboración y por descubrimiento, destacando el aprendizaje basado en proyectos, donde los educandos trabajan en grupo fomentando los valores de compañerismo y respeto. Por otra parte, se intenta en todo momento acercar los temas tratados en cada actividad a su realidad tangible como es el medio natural canario, resaltando en todo momento las características geológicas y la enorme biodiversidad que hacen que nuestras islas sean únicas en el mundo, de forma que muchas de las actividades buscan despertar el interés por entender los mecanismos por los que se rigen, haciendo especial hincapié en la actividad humana y como los afectan, para tratar de mantener y preservar la riqueza de estos ecosistemas. Mediante el uso de las TIC a lo largo de todas las unidades, no solo se facilita la labor educativa, sino que también mejoran la comprensión de procesos y fenómenos que resultan difíciles de trasladar a un laboratorio o explicar mediante una metodología expositiva. Por último, se ha de resaltar que uno de los objetivos primordiales de la educación es formar ciudadanos capaces de desarrollar un pensamiento crítico, dentro de un ambiente de tolerancia y respeto al resto de compañeros como al medioambiente de manera que es nuestra actitud y ejemplo la mejor base, junto con la familia, para lograr este objetivo en los educandos.

Palabras clave: Programación; ciencia; Canarias; valores; pensamiento crítico.

1. Introducción y justificación

La ciencia representa la máxima empresa colectiva emprendida por la humanidad, ostentando la capacidad de prolongar y mejorar nuestra existencia a través de sus logros, de forma que cuando hábitos y actitudes de prevención y autocuidado han fallado, nos ha provisto de medicamentos que, no solo sanan enfermedades, sino que también alivian dolores y sufrimientos. Asimismo, nos auxilia en la obtención de agua, una necesidad básica que abarca incluso la alimentación, y nos provee de energía, mejorando nuestra calidad de vida en diversos aspectos como en el deporte, la música, el ocio y las vanguardias tecnológicas en comunicaciones, otorgándonos una existencia más placentera. Por último, aunque no menos significativo, es preciso resaltar que la ciencia nutre nuestro espíritu, otorgándonos un sentido de trascendencia y conexión con el mundo que nos rodea. Así define la UNESCO la importancia de la ciencia en la sociedad actual, y esto mismo es lo que la convierte en un pilar fundamental de la educación de nuestros alumnos para que logren ser ciudadanos implicados con el bienestar de sus iguales, así como del medio que les rodea y la vida que en él se encuentra.

Es por ello, que esta Programación Didáctica, de aquí en adelante PD, tal y como se refleja en el currículo de la asignatura, se encarga de trasladar el estudio de las ciencias, en este caso más concretamente de las ramas de Biología y Geología, junto con las nuevas tecnologías y sus aplicaciones e innovaciones más recientes, a nuestros educandos, de forma que adquieren junto con el conocimiento científico, destrezas básicas que les permiten abordar los problemas desde una perspectiva científica, fomentar el desarrollo de la curiosidad y el espíritu crítico, promoviendo la identificación del individuo como un agente activo y consciente de forma que sus acciones y conocimientos pueden tener repercusiones positivas o negativas en su entorno. Además, la naturaleza científica de esta disciplina también estimula el espíritu creativo y emprendedor, ya que se fomenta la observación directa en el terreno, la experimentación y la búsqueda de información en diversas fuentes para resolver problemas o contrastar hipótesis, tanto de manera individual como en colaboración con sus compañeros. Por tanto, es importante destacar que los conocimientos científicos se integran en el corpus del saber humanístico, que debe formar parte esencial de la cultura básica de todos los individuos de nuestra sociedad.

1.1. ¿Qué es una programación y para qué programar?

La PD es y será el instrumento de planificación curricular, mediante el cual podemos desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma coordinada entre todo el profesorado que integra el departamento, con el fin de evitar, entre otras cosas, la improvisación a la hora de realizar nuestra labor educativa. Dicho documento, elaborado tomando como base las directrices estipuladas por la Comisión de Coordinación Pedagógica y en consonancia con el proyecto educativo y la programación general anual, establece una secuencia de objetivos, competencias y criterios de evaluación; además de contenido para cada materia y nivel educativo, abordando la diversidad del alumnado y contemplado por tanto las adaptaciones curriculares necesarias.

Resaltar que el decreto 81/2010 de 8 de Julio, por el que se prueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la comunidad autónoma de Canarias, en su artículo 44, argumenta que la PD debe incluir: a) Objetivos, contenidos, distribución temporal, criterios de evaluación, competencias básicas, etc. b) Metodología didáctica c) Atención a la diversidad d) Educación en valores e) Planes y programas pedagógicos f) Actividades complementarias g) Procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación h) Refuerzo, recuperación y ampliación.

Por último, destacar que, en el aula, las PD se llevan a término mediante el uso de unidades de programación diseñadas por el profesorado del departamento responsable de la materia correspondiente y los departamentos de coordinación, donde se podrán acordar modificaciones que respondan a las necesidades educativas del alumnado y que serán recogidas en la memoria final del curso con su correspondiente justificación.

1.2. Criterios seguidos para elaborar la programación

El curso al que va dirigido esta programación se trata de 1º de la ESO, primer curso de la siguiente etapa educativa obligatoria, la primaria, que coincide con la entrada del alumnado en la adolescencia y donde su comprensión del mundo se amplía empezando a explorar la relación de causa y efecto de manera más profunda, desarrollando su pensamiento crítico y aumentando su capacidad para elaborar un pensamiento abstracto. A medida que elaboran sus hipótesis, sienten la necesidad de ponerlas a prueba para confirmar su validez. Todo ello les motiva a verificar constantemente lo que se les ha dicho, no necesariamente para contradecir, sino porque sienten la necesidad de hacerlo para satisfacer su propia curiosidad.

Este hecho, junto con una maduración sexual y evidentes cambios físicos que desembocan en una madurez identitaria que les hace encajar en el grupo, la familia y la sociedad, nos convierte no solo en guías de su formación académica, sino en mentores de su formación como ciudadanos, debiendo brindarles una educación integral en competencias, contenidos y valores. Esta circunstancia se tiene en cuenta a lo largo de la elaboración del presente documento, resaltando sobre el resto en las metodologías empleadas y la evaluación, destacando para las primeras que se promueve el aprendizaje cooperativo, fomentando su participación activa dentro del grupo y donde el papel del docente es más bien de guía.

1.3. Marco normativo

Para la elaboración de esta Programación Didáctica se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

La Constitución Española de 1978, donde se reconoce, en su artículo 27, el derecho a la educación, ahondando además en su obligatoriedad y gratuidad en la enseñanza básica, así como la libertad de enseñanza.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), donde se establecen los fines del sistema educativo, basándose en principios como el respeto a los derechos de la infancia, la educación inclusiva, la equidad, la igualdad de género y la orientación educativa y profesional, la mayoría de estos ya contemplados en dicha ley.

Atendiéndonos la comunidad autónoma de Canarias, destacamos La Ley Canaria de Educación no Universitaria 6/2014, de 25 de julio, que tiene como objetivo regular el sistema educativo canario y su evaluación; el Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, estableciendo entre otros, los objetivos de etapa que, junto con 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, se describe la relación entre los distintos elementos curriculares. Para la impartición de actividades extraescolares, se ha de tener presente la Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.

En cuanto a la organización del centro, nos guiamos por, la Orden de 9 de octubre de 2013, en la que se desarrolla el Decreto 81/2010, de 8 julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias y en el que se citan los tres principios fundamentales que rigen la Ley Orgánica 2/2006 y que se refieren, y lo citamos textualmente: “a la exigencia de proporcionar una educación de calidad a la ciudadanía en todos los niveles del sistema educativo”; “a la necesidad de que todos los componentes de la comunidad educativa colaboren para conseguir ese objetivo” y por último, “a un compromiso decidido con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea para los próximos años, pues el proceso de construcción europea lleva a una convergencia de los sistemas de educación y formación, que se ha traducido en el establecimiento de unos objetivos educativos comunes. En ese contexto se encuadra la organización y funcionamiento de los centros docentes”.

En materia de diversidad, tenemos presente el Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, donde afirma que la educación es un derecho ineludible de todas las personas, y que, por tanto, se debe garantizar su acceso en igualdad de condiciones, sin distinción alguna por motivos personales, sociales, culturales, religiosos o de cualquier otra índole. Además, se refiere a la educación como una condición que dignifica a la persona y, siempre, teniendo en cuenta a la familia como primeros responsables de la educación de sus hijos e hijas.

Por otra parte, en lo referente a la evaluación, se tiene presente la Orden de 24 de mayo de 2022, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, hasta la implantación de las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 diciembre, en la Comunidad Autónoma de Canarias, así como las Instrucciones sobre la evaluación, promoción y titulación en las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, de aplicación en el curso escolar 2022-2023, donde se tratan los procesos de evaluación, los resultados de la misma, la promoción del alumnado, el consejo orientador, la incorporación a los programas de diversificación curricular y la titulación.

Ya casi para finalizar, en lo referente a la temporalización de nuestra programación, se ha tomado como base la resolución del 6 de abril de 2022 que establece el calendario escolar para el curso presente, dictando instrucciones de organización y desarrollo de las actividades, así como la finalización del curso para los centros de enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Por último, no podemos dejar de mencionar el PGA, NOF y PE del centro educativo.

2. Contextualización

2.1. Características del entorno escolar

El centro escolar sobre la que se basa esta programación, se encuentra ubicado en un distrito que envuelve al casco histórico de la ciudad, cuenta con una población estimada de 52,700 habitantes. Se trata de un distrito ampliamente consolidado, donde prácticamente todo su espacio está ocupado y sus posibilidades de expansión son limitadas, a pesar de lo cual, la densidad de población no es excesivamente alta, ya que muchos edificios tienen un uso comercial o de oficinas, y las viviendas no suelen superar las 6 plantas de altura. Además, la presencia de numerosas ramblas, plazas, parques y villas residenciales contribuyen a que la densidad poblacional en el distrito sea mucho menor a la esperada.

Este distrito cuenta con numerosas áreas de esparcimiento y goza de una excelente conexión por transporte público, aun así, uno de los principales desafíos del distrito radica en la alta afluencia de vehículos privados, que se traduce en escasez de estacionamiento en la vía pública, no así de aparcamiento de pago (cuatro cercanos).

Para concluir, podemos describir a este distrito como relativamente tranquilo, con una notable presencia policial y de servicios públicos, amplia oferta comercial y gastronómica que posiblemente no se encuentre en otros distritos. Aunque desconocemos su tasa de desempleo específica, considerando la tasa de desempleo municipal de febrero de 2023 (22.30%), podemos inferir fácilmente que, al ser este distrito posiblemente el más próspero económicamente, es probable que su tasa de desempleo sea considerablemente inferior.

2.2. Centro

El centro es de titularidad privada, homologado, mixto y de confesionalidad católica, concertado en los niveles educativos de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, siendo el Bachillerato de carácter privado.

Miembro fundador de la Universidad privada "Alfonso X El Sabio", es un centro reconocido oficialmente como "Cambridge English School" (preparador y examinador oficial de los exámenes de Cambridge), además, también es preparador de los exámenes oficiales de la Alianza Francesa. Por último, es relevante mencionar que el colegio cuenta con un conservatorio oficial de música dentro de sus instalaciones. (enseñanza reglada musical).

El centro dispone de las siguientes instalaciones:

- 45 aulas de tutoría (todas con proyector y equipo de audio integrado). Desde 5º de Primaria en adelante, todas cuentan con ordenador/iPad para el profesorado.
- Aula de Informática, aula de Música y aula de apoyo, además de tres aulas para desdoble y tres salas de profesores con ordenador e impresora en cada una.
- Gimnasio, capilla, dos canchas cubiertas y una cancha descubierta, un pequeño huerto escolar, librería, aula de laboratorio y aula de tecnología, capilla/sala de exposiciones. Zona de secretaría y oficina, comedor y una pequeña enfermería.
- Wifi en todo el centro y diferenciado para el alumnado y el profesorado.

El centro escolar posee un comedor gestionado íntegramente por el propio centro, donde la elaboración y elección del menú es llevado a cabo por personal del centro.

2.3. Aula

Todas las aulas del centro están distribuidas de la misma forma y están dotadas con el mismo equipamiento. De esta forma, todas disponen de luz natural por uno de sus laterales (ventanas que dan al exterior) con estores por si se requiere de oscuridad. Al lado contrario, encontramos una pared recubierta con corcho para que el alumnado pueda colgar distintos materiales didácticos (póster, cartulinas, infografías). El aula posee tanto pizarra clásica, de rotulador, como un espacio para la proyección de imágenes por parte del profesor desde un dispositivo digital. El audio es reproducido por un sistema independiente en cada clase. Dentro del aula, el alumnado dispone de asientos y mesas, con dos modelos a elegir según la altura,

una mesa más amplia con enchufes para el profesorado, así como, unas estanterías y muebles para guardar distintos materiales y productos didácticos en su interior.

2.4. Alumnado

El alumnado del centro es diverso y representativo de todos los estratos sociales y económicos de la sociedad, la mayoría proviene de los barrios más cercanos, de esta forma, junto con ser de carácter privado-concertado y encontrarse situado en una zona céntrica y boyante de la ciudad, probablemente el número de alumnos de un estrato social más bajo es menor con respecto a otros centros públicos del extrarradio. Con esto y con todo y tratándose de un centro confesional, encontramos alumnos de diversas etnias y religiones, además de un elevado número de alumnado aconfesional. En general, el alumnado está motivado, tiene aptitudes y actitud cara al estudio, aunque como en todos los centros, una parte del alumnado tiene una peor aptitud que la media, lo que suplen con una mejor actitud. En cualquier modo, nuestra sensación sobre el número de alumnos que no presentan ninguna de las dos cualidades y que por tanto en determinadas situaciones podrían ser perturbadores del ritmo de la clase, es que es mucho menor que en otros centros.

En el presente curso, en las enseñanzas de la ESO, dos alumnos son extranjeros y requieren de apoyo lingüístico y aunque en ambos casos tienen algo de conocimiento del castellano, uno de ellos presenta especial dificultad al tratarse de un alumno de origen tailandés.

El alumnado objetivo al que va dirigida esta programación (1ºESO) es, como hemos dicho antes, heterogéneo y multicultural, con una mayor proporción de chicos que chicas (29 estudiantes donde 11 son alumnas y 18 alumnos) y en su mayoría, de un estrato económico y social medio-alto. Dentro de este alumnado encontramos a un individuo con TDAH diagnosticado, medicado y cuyos síntomas son en la actualidad leves, cosa que no evita que debamos de tener presentes una serie de medidas de apoyo a la diversidad que se mencionan más adelante. Y, por negativa de la familia, tenemos un alumno que no tiene informe positivo de NEAE (lleva 6 años ausentándose por enfermedad y que esto, junto con su actual tratamiento, ha mermado en parte sus capacidades), se intenta proporcionarle material de apoyo adecuado a su nivel, hacer las actividades individuales más cortas, proporcionarle mayor tiempo de resolución en actividades como en pruebas, incluso adaptándolas oralmente si es necesario.

3. Concreción curricular

3.1. Objetivos de la etapa y perfil de salida

Los objetivos de etapa de la ESO se fundamentan en el Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. Estos son:

a) Fomentar la responsabilidad en el cumplimiento de sus deberes, respetar a los demás, practicar la tolerancia, cooperación y solidaridad, etc., afianzando los valores de los derechos humanos, preparándolos para ejercer la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo.

c) Valorar y respetar la igualdad de derechos y oportunidades entre los sexos.

d) Fortalecer las habilidades emocionales, rechazando la violencia y los prejuicios de cualquier tipo y resolver conflictos de manera pacífica.

e) Hacer buen uso de las fuentes de información, con un sentido crítico, avanzando en competencias tecnológicas y reflexionando éticamente sobre su funcionamiento.

f) Reconocer el conocimiento científico como un saber integrado en diferentes disciplinas.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor, iniciativa personal, capacidad de aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresarse en modo correcto oralmente y por escrito en lengua castellana, iniciarse en la literatura y adquirir habilidades en una o más lenguas extranjeras.

i) Conocer, valorar y respetar la cultura, historia propia y de otros, así como su patrimonio.

j) Aceptar y comprender el funcionamiento del cuerpo, respetar las diferencias, promover hábitos de cuidado y salud, y abordar la educación física. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

La finalidad de la ESO es asegurar que los estudiantes adquieran los elementos básicos de la cultura, desarrollar y consolidar hábitos de lectura, estudio y trabajo; prepararlos para estudios posteriores y la inserción laboral; y formarlos para ejercer sus derechos y responsabilidades como ciudadanos. Para lograr esto, se aplica un enfoque competencial en

la enseñanza y el aprendizaje, considerando el Perfil de salida del alumnado al final de la educación básica.

El currículo de la Comunidad Autónoma de Canarias tiene como objetivo que los estudiantes de esta etapa conozcan, valoren y respeten los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos más relevantes de nuestra región, mediante diferentes materias y ámbitos, involucrando a los estudiantes en el patrimonio autonómico para que lo aprecien y promoviendo acciones para su conservación.

3.2. Contribución a los objetivos de etapa

La materia de Biología y Geología desempeña un papel fundamental en el progresivo logro de los objetivos de la etapa y la adquisición de competencias clave. Para lograr esto, es imprescindible establecer una coordinación eficiente con otras disciplinas que conforman esta etapa educativa. Dichas interacciones pueden disponerse con el propósito de analizar e interpretar mapas geológicos y planos, en colaboración con las asignaturas de Geografía e Historia, así como con Educación Plástica, Visual y Audiovisual; promover un correcto estado de salud, físico y mental junto con Educación Física; con el departamento de Matemáticas, trabajar con gráficos, actividades y problemas de cálculo; la composición de la materia junto con Física y Química; sin olvidarnos de la Lengua Castellana y Literatura, al trabajar en distintas actividades la comprensión lectora y la expresión oral.

Aplicando el método científico a los aprendizajes, se contribuye a que el alumnado tome conciencia de su responsabilidad a la hora de llevar a cabo las tareas encomendadas, favoreciendo el desarrollo y la consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo, tanto a nivel individual como grupal, ayudando de esta forma a la consecución de los objetivos de etapa (a) y (b), además de fomentar el desarrollo de destrezas que serán fundamentales en el manejo de fuentes de información, con un enfoque crítico y orientado a la adquisición de nuevos conocimientos; esto es el objetivo (e) . Trabajando cooperativamente, fortalecen sus capacidades afectivas y rechazan cualquier tipo de violencia o prejuicio hacia sus compañeros, promoviendo la igualdad entre ambos sexos y resolviendo de forma pacífica aquellos conflictos que pudieran surgir, contribuyendo a los objetivos (c) y (d).

Con la implicación del alumnado en proyectos y trabajos de investigación de distinta índole, incluyendo al medio natural canario, a través de distintos formatos y haciendo uso de

las tecnologías digitales, el estudiantado toma conciencia de que el conocimiento científico se integra con otros saberes y disciplinas, además valora la expresión artística y comprende la comunicación implícita en sus diversas formas de manifestación, haciendo uso de una amplia gama de recursos y técnicas de expresión y representación, objetivos (f) y (l); no sin olvidarnos de que al adquirir una comprensión profunda y expresarse de manera precisa, tanto de forma oral como escrita, dominando la capacidad de comprender textos y mensajes de naturaleza compleja, así como familiarizarse con el estudio y la lectura de la literatura, fomentando la consecución del objetivo (h), adoptando un papel activo en estos proyectos, así como en otras tareas, el alumnado desarrolla y afianza su espíritu emprendedor, su autoconfianza e iniciativa personal; potenciando la capacidad de aprender a aprender, esto es el objetivo (g).

Mediante el desarrollo de los saberes básicos de nuestra materia, los educandos pueden llegar a conocer, valorar y respetar nuestro patrimonio natural y cultural, así como los aspectos más básicos de nuestra cultura e historia; conocer y apropiarse, mediante el entendimiento del funcionamiento del cuerpo humano, de hábitos de autocuidado, práctica de deporte, así como favorecer su desarrollo personal y social, cuidar y preservar el medio ambiente y los seres vivos que lo integran; y conocer y respetar toda la diversidad sexual humana, desarrollándose los objetivos (j) y (k).

Por último, los aprendizajes abordados en esta materia han de promover el desarrollo de una actitud crítica hacia la ciencia, conociendo las aportaciones de la ciencia a nuestro modo y calidad de vida actuales, distinguiendo la información veraz de los bulos y dando respuestas éticas al uso diario que se hace de la misma, sin olvidar que estos deben también abordar el desarrollo de actitudes y valores que promuevan el bienestar social y personal del alumnado, el respeto mutuo, así como promover la curiosidad de estos sobre los grandes retos a los que se enfrenta en la actualidad la ciencia y sus limitaciones éticas.

3.3. Contribución a las competencias clave

Con un marcado carácter competencial, se ha estructurado el currículo de nuestra materia conforme a los descriptores operativos que se reflejan en el Perfil de salida de los educandos al finalizar la enseñanza de primaria. Estos, a su vez, identifican el grado de desarrollo y adquisición de las distintas competencias clave para nuestro alumnado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Mediante un relato basado en explicar, describir, analizar críticamente y, finalmente, argumentar, nuestra materia contribuye a la *Competencia en Comunicación Lingüística (CCL)* mediante la elaboración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre los procesos y fenómenos biológicos y geológicos. Para el despliegue de conocimientos de esta materia, se exige de precisión en la terminología a la que se hace referencia, encadenar correctamente las ideas y aportar coherencia en la expresión tanto verbal como escrita de las distintas producciones que realiza el alumnado (informes de laboratorio, exposiciones, biografías científicas, planteamiento y resolución de problemas, etc.), participando siempre con actitud cooperativa y respetuosa.

La *Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)*, se manifiesta en el trabajo con datos que requieren de la práctica funcional de los distintos aprendizajes matemáticos adquiridos por el alumnado, utilizando para ello métodos inductivos y deductivos. También cuando se definen magnitudes relevantes, se describen medidas o se relacionan variables, cuando se formulan leyes o se interpretan y representan datos y gráficos para extraer conclusiones y expresarlas tanto en lenguaje verbal como simbólico.

A medida que avanzamos en el desarrollo de la materia, el alumnado es capaz de diferenciar los fenómenos resultantes de la propia naturaleza de aquellos derivados de la actividad humana, de forma que en ambos casos puede predecir sus consecuencias y le ayuda en la toma de conciencia y preservación del medio ambiente, así como de sus condiciones de vida. Además, se desarrolla un espíritu crítico cuando se observa la realidad o se analiza un mensaje informativo o publicitario. El estudiantado se inicia en la metodología científica, así como en las distintas estrategias que en ella se recogen, como son la capacidad de indagar y formular preguntas, identificar un problema, formular su hipótesis, de forma que, tras contrastarla mediante la observación, la recolección y la organización de distintos datos e información, pueda extraer sus propias conclusiones y comunicarlas.

Con el uso de las distintas tecnologías digitales en la búsqueda, selección y tratamiento de la información, evaluando su fiabilidad y la de las fuentes consultadas, en el desarrollo de las distintas actividades que se realizan en la materia, se contribuye al desarrollo de la *Competencia Digital (CD)*. Esta competencia también se desarrolla cuando, para resolver distintos problemas biológicos y geológicos, se requiere la resolución de distintas estrategias

de pensamiento computacional y programación para la búsqueda de soluciones. También se potencia cuando se hace uso de distintas herramientas y entornos virtuales de aprendizaje que facilitan la cooperación y la elaboración de las distintas fases dentro de un proyecto de investigación, así como la presentación y la comunicación final de este.

La *Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)* y como se desarrolla está asociada a la forma de construir el conocimiento científico, observándose un gran paralelismo entre distintos aspectos de la metodología científica y las habilidades relacionadas con la capacidad de regular el propio aprendizaje, para que al finalizar el alumnado sea capaz de evaluar la eficacia de cada uno de sus pasos dentro del proceso. Podemos afirmar qué cuando el alumnado aplica los conocimientos adquiridos en situaciones análogas o diferentes, la capacidad de aprender a aprender se ha alcanzado. El desarrollo de la ciencia a lo largo de la historia y la contribución de esta a la mejora de nuestra calidad de vida ha sido gracias a actitudes relacionadas con esta competencia como la resiliencia, la perseverancia, motivación o el gusto por saber entre otros.

Asimismo, la contribución de la materia a la *Competencia Ciudadana (CC)* se sustenta en el fomento de la educación cívica y científica entre las futuras generaciones, así como en la consciente adopción de los valores inherentes a una cultura democrática. Estos valores se basan en el respeto hacia los derechos humanos, la capacidad de reflexionar críticamente sobre los grandes dilemas éticos de nuestro tiempo y la promoción de un estilo de vida sostenible en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030, cuyos objetivos se encuentran especificados en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030. De esta forma, se capacita a los jóvenes para que participen activamente y de manera fundamentada en la toma de decisiones que abordan problemáticas de interés general como aquellas relacionadas con la alimentación, el medioambiente o la salud, las cuales generan debates en la sociedad.

A través del aprendizaje de los distintos saberes dentro de esta materia, se brinda una formación básica esencial que permite al alumnado participar plenamente en la vida social y cívica. Esta formación se fundamenta en la comprensión de las relaciones de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre las acciones y decisiones tomadas a nivel local y su impacto a nivel global.

A su vez, la asignatura de Biología y Geología también desempeña un papel importante en el desarrollo de la *Competencia Emprendedora* (CE). Esta se potencia cuando los estudiantes se enfrentan a problemas que no tienen soluciones inmediatas y deben tomar decisiones personales para resolverlos, reflexionando sobre el proceso seguido y los resultados obtenidos. También al cuestionar dogmas y prejuicios que han estado presentes en el progreso científico a lo largo de la historia, buscando nuevas soluciones y emprendiendo alternativas. El desarrollo de esta competencia requiere abordar desafíos con un enfoque crítico, evaluar las propias fortalezas y debilidades, esforzarse por mejorar, planificar el tiempo, organizar el espacio y distribuir las tareas implicadas en un trabajo científico, tanto a nivel individual como en grupo.

El pensamiento propio del ámbito científico, caracterizado por su enfoque hipotético-deductivo, puede transferirse a otras situaciones del día a día. Debido a que este tipo de pensamiento es inherente al conocimiento científico, nos permite llevar a cabo proyectos de investigación en los que se aplican habilidades de análisis, evaluación de situaciones y toma de decisiones fundamentadas. Estas capacidades, sin duda alguna, contribuyen a la adquisición de la competencia emprendedora.

Ya para finalizar, la materia de Biología y Geología desempeña un papel significativo en el fomento y desarrollo de la *Competencia en Conciencia y Expresión Culturales* (CCEC) mediante el empleo de diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales o audiovisuales, para expresar ideas, opiniones o procesos y comunicar información relacionada con la disciplina. Además, se promueve el aprendizaje y ejercicio de la expresión cultural a través de la representación espacial de estructuras, paisajes, funciones o procesos, así como la valoración, conservación y protección del paisaje y el uso tradicional de los recursos en Canarias como parte de nuestra identidad cultural.

3.4. Fundamentación curricular

- Competencias específicas y criterios de evaluación:

En nuestra materia encontramos seis competencias específicas, las cuales engloban dieciséis criterios de evaluación.

Las competencias específicas 1, 2, 3 y 4, y sus criterios de evaluación asociados, poseen un enfoque longitudinal marcado. Esto implica que se trabajan a lo largo de toda la etapa, de

manera progresiva, abordando una complejidad creciente y prestando atención a los procesos cognitivos implicados, los saberes básicos relacionados, los contextos de aprendizaje, entre otros aspectos. De este modo, se busca que el alumnado pueda construir los aprendizajes que se esperan de ellos para cada competencia específica, de manera gradual y progresiva.

Por otro lado, los criterios de evaluación correspondientes a las competencias específicas 5 y 6 se han distribuido a lo largo de los tres cursos en los que se imparte la materia. Esta distribución se realiza teniendo en cuenta el momento evolutivo en el que se encuentra el alumnado y considerando los aprendizajes de los saberes básicos correspondientes.

Dotando al alumnado de las habilidades y destrezas necesarias para, de forma crítica, evaluar e interpretar la información, extrayendo conclusiones propias que le permitan participar y tomar decisiones coherentes, fundamentadas en argumentos que sean respetuosos y flexibles, nos encontramos con la *Competencia Específica 1 (C1)*, la cual se concreta a su vez en un primer criterio de evaluación que trata el análisis de conceptos y procesos biológicos y geológicos, mediante la interpretación de información en diferentes formatos, con el objetivo de llegar a conclusiones fundamentadas. Un segundo criterio centrado en la forma de comunicar la información y las opiniones mediante una terminología y formatos adecuados para comunicar tanto información como opiniones propias de distintos aspectos de la materia. Por último, un tercer criterio sobre el diseño y realización de modelos y diagrama que representen y expliquen fenómenos biológicos y geológicos.

Desarrollando el sentido crítico y otras destrezas que le permiten evaluar y clasificar la información para así distinguirla de aquellas de dudosa confiabilidad, la *Competencia Específica 2 (C2)* habilita al alumnado para desarrollar su propia autonomía personal y profesional además de contribuir de manera positiva a la consecución de una sociedad más democrática, tomando conciencia y valorando las distintas contribuciones de la ciencia, los científicos y la labor científica en la consecución de nuestra sociedad. Esta competencia comprende tres criterios de evaluación que están relacionados con la búsqueda, selección, organización, análisis y evaluación de información. En este sentido, se busca que los estudiantes adquieran habilidades para utilizar fuentes fiables y realicen un uso seguro, saludable y sostenible de las tecnologías digitales, reconociendo aquellas fiables y diferenciándolas de las pseudociencias o bulos.

Las *Competencia Específicas 3 y 4 (C3) y (C4)* se centran en el desarrollo del método científico y en el pensamiento lógico-formal. Durante el transcurso de esta etapa, se busca que el alumnado adquiera gradualmente este método y aplique un pensamiento lógico y formal en la elaboración de sus investigaciones. La creación y participación en proyectos científicos relacionados con la realidad del alumnado o su entorno brinda una oportunidad para cultivar el autoconocimiento y la confianza en la resolución de problemas, acomodándose a los recursos disponibles, reconociendo sus propias limitaciones, de forma que el alumnado tiene la oportunidad de desarrollar su creatividad y crecimiento personal. Además, estos proyectos fomentan la igualdad de oportunidades entre estudiantes de diferentes géneros y estimulan vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Con cinco criterios de evaluación en 1º de la ESO en la C3, estos criterios abarcan todos los pasos del método científico, como el establecimiento de hipótesis, diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación o experimentación, el análisis e interpretación de los resultados, conclusiones, y la valoración de la importancia de trabajar colaborando entre los distintos miembros dentro de un grupo.

Finalmente, la C4 abarca dos criterios de evaluación que se enfocan en la resolución de problemas biológicos o geológicos, así como en el análisis de las soluciones propuestas, considerando su viabilidad y el impacto que puedan tener en el entorno.

Relacionando la conservación del medio ambiente y la preservación de la biodiversidad con el desarrollo sostenible y la calidad de vida, la *Competencia específica 5 (C5)* pretende que en las primeras etapas el alumnado valore el impacto que tiene la acción humana a nivel global, en cuestiones de salud, medioambiente y como minimizar su impacto, para finalizar tomando conciencia de mantener hábitos y estilos de vida sostenibles y responsables con los demás, entendiendo que los ecosistemas, tanto los propios de Canarias como los de fuera, son vulnerables y se ven afectados por las distintas acciones de la actividad humana.

Esta, la C5, desarrolla dos criterios de evaluación en 1º de la ESO, donde se espera que el alumnado relacione, entre otros, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos y su entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, etc.

Por último, la *Competencia Específica 6 (C6)* tiene como objetivo que el alumnado reconozca el valor del patrimonio natural y los riesgos geológicos de una determinada área, y ejerciendo una actitud de rechazo hacia prácticas y actividades humanas que supongan un peligro para las vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales.

La concreción de esta competencia se realiza a través de un criterio de evaluación en 1º de la E.S.O., enfocado al estudio de ecosistemas y al desarrollo de acciones de sensibilización.

➤ Saberes básicos

Dentro de nuestra materia de Biología y Geología encontramos en 1º de la ESO, tres bloques comunes:

El Bloque I, «Proyecto científico», incluye saberes que, proporcionan al alumnado la capacidad de trabajar gradualmente distintas habilidades que son de utilidad, además de en el ámbito científico, en su propio crecimiento personal, profesional, así como en su participación social, adentrando a estos en el pensamiento crítico y en la metodología científica. Por otra parte, el alumnado reflexiona sobre la contribución de la ciencia a la sociedad del bienestar y la labor de todos aquellos que se dedican a la ciencia, prestando especial atención a las mujeres científicas y más aún a las investigadoras canarias.

Desde el comienzo de la materia, se busca afianzar y enarbolar nuevos conocimientos y destrezas que habiliten a el alumnado a tener criterio propio, mantener un continuo interés por aprender a aprender y llegar a ser ciudadanos respetuosos con su persona, con sus congéneres y con el medioambiente. Por otra parte, se persigue que el alumnado se familiarice con el trabajo científico, con el manejo de información mediante distintas herramientas que les permitan llevar a cabo una labor de investigación, donde presentando pequeños trabajos, se refleje también su capacidad de expresión y comunicación en público.

El Bloque II, «Geología», conforma los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno, para cumplir con el objetivo de que el alumnado sea consciente de la importancia de la sostenibilidad a la hora de explotar los distintos recursos disponibles, valorando tanto la abundancia como escases del mismo y el impacto que genera su explotación en el lugar donde ocurre.

El Bloque III, «La célula», engloba los conocimientos que estudian a la célula, la clasificación de estas y sus distintos tipos, así como las distintas técnicas que se requieren para

el manejo del microscopio y otros objetos del laboratorio, requeridos a la hora de observar tejidos y células de distinta procedencia.

Y dos bloques propios de 1º de la ESO:

El Bloque IV, «Seres vivos», que aborda los saberes necesarios para caracterizar los distintos grupos taxonómicos más importante de seres vivos, así como la identificación de sus ejemplares, remarcando el valor del patrimonio natural canario y concienciando sobre su riqueza su fragilidad y la enorme biodiversidad de los distintos ecosistemas insulares.

El bloque V, «Ecología y sostenibilidad», dónde se trabaja el concepto de ecosistema y cómo se relacionan los distintos elementos que lo integran, así como la relevancia de su conservación, con el fin de que el alumnado sea capaz de entender y valorar la importancia de preservar el medio ambiente y cómo su conservación repercute a su vez de manera positiva sobre su salud, de forma que se adopten estilos de vida sostenibles y saludables.

En la materia de Biología y Geología, la mayoría de los saberes básicos pueden ser tratados de forma flexible en cualquiera de los bloques competenciales. Estos deben trabajarse de manera competencial para que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que, a su vez, contribuyen a la mejora de las competencias clave. mientras se trabajan los conocimientos mínimos de las ciencias Biológicas y Geológicas.

3.5. Unidades de programación

Para la secuenciación de las distintas UP en esta programación didáctica, se ha tenido en cuenta la coherencia en cuanto al orden de los temas. Primero el alumnado trabaja el concepto de la célula, posteriormente las UP relacionadas con los seres vivos, para finalizar con las UP que trabajan los ecosistemas, la geosfera, etc. avanzando desde lo más pequeño a lo más grande, desarrollando todos los saberes básicos recogidos en el currículo de Biología y Geología de 1º de la ESO.

A continuación, se muestra una tabla con la temporalización del curso escolar para la asignatura de Biología y Geología. Tal y como se puede apreciar, en todo momento, salvo en la UP6, se trabaja con el saber básico I, proyecto científico junto con otro saber básico más:

	Unidades de programación	Saberes de 1º ESO: Biología y geología	Competencias específicas / Criterios de evaluación	Horas	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Primer Trimestre	1.- La célula, algo chiquitico.	La célula / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2.	8	8									
	2.- Animales invisibles Monera / Protocistas / Fungí.	Seres Vivos / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1.	10		10								
	3.- Lo verde. Plantas.	Seres Vivos / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2.	10		1	9							
	4.- Duro por fuera, blando por dentro. Animales invertebrados.	Seres Vivos / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1.	12			4	8						
	5.- ¿El esqueleto por dentro, por favor! Animales Vertebrados.	Seres Vivos / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1.	12					10	2				
Segundo Trimestre	6.- La mujer, en ciencia, no juega al escondite.	Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.5.	6						6				
	7.- Sólido, líquido y gas, el ciclo infinito. Atmosfera / Hidrosfera.	Ecología y Sostenibilidad / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1, 4.2, 5.1, 5.2.	12							12			
Tercer Trimestre	8.- Eco ² Ecosistemas y Ecología.	Ecología y Sostenibilidad / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1, 4.2, 5.1, 5.2.	14							2	9	3	
	9.- ¿Tonigque o berolo? Geología.	Geología / Proyecto científico.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1, 4.2, 6.1.	12									9	3
				Totales	8	11	13	8	10	8	14	9	12	3
					96									

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO			
N.º 1	TÍTULO: La célula, algo chiquitico.		
Periodo de implementación: de la semana n.º 1 a la semana n.º 3 (14 a 30 de septiembre.)		N.º de sesiones: 8	Trimestre: Primer Trimestre
<p>Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta su diversidad. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y III, La Célula, (tipos celulares y su comparativa). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3 y 4, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (dibujos, esquemas, resolución de preguntas y juegos).</p>		<p>Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica expositivo-narrativa, por elaboración-interrogativa y por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a citología se hace precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir en el alumnado la idea de célula como unidad básica de su propio organismo, lo que implica comenzar a establecer un vínculo entre esta unidad y el organismo, lo que introduce el termino SALUD de lo micro a lo macro. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico y el interés de aprender a aprender en el alumnado, además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración en los trabajos en grupo. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red InnovAS en los ejes de promoción de la salud y contribuir con los O.D.S. de la agenda 2030.</p>	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECIFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA	SABERES BÁSICOS
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE4.1 y CE4.2.		CCL1, CCL2, CCL3, CCI5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.	I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, III.1 y III.2
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>METODOLOGÍAS: Expositivo-narrativo, expositivo-demostrativo, elaboración-interrogativo y por descubrimiento. Técnicas: Lección magistral mediante reproducción de material audiovisual, lectura grupal y realización preguntas socráticas. Modelos: Inductivo básico (IBAS), expositivo (EXPO), deductivo (DEDU), indagación científica (ICIE) y juego de roles (JROL).</p>		
	<p>EVALUACIÓN:</p>		
	<p>Producto/s final/es e instrumentos: Imágenes 3 tipos celulares cumplimentadas, cuaderno de prácticas, tareas libro de texto y classroom, respuestas video EdPuzzle, Padlet grupal y prueba evaluativa/calificativa.</p>	<p>Herramientas de evaluación</p> <p>Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, lista de cotejo y Escala de valoración y cuestionario.</p>	<p>Tipos de evaluación según el agente</p> <p>Heteroevaluación y Autoevaluación.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS: Gran Grupo (GGRU), parejas (TPAR), individual (TIND).</p>		
	<p>ESPACIOS: Aula de clase ordinaria con recursos TIC, Laboratorio de ciencias.</p>		
	<p>RECURSOS: Proyector de clase e imágenes seleccionadas, tablets del alumnado con acceso al classroom, libro de texto, documentos de laboratorio (Instrucciones de uso y componentes del laboratorio), cuaderno de prácticas, preguntas de elaboración propia, microscopio / lente Binocular / muestras de laboratorio, App Padlet, video Edpuzzle, imágenes editadas propias, juego de imágenes Cellxy o no.</p> <p>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Tratamos los valores de las siguientes temáticas: Igualdad de género y buen uso de las TIC.</p> <p>Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Esta UP queda vinculada a los ODS de la agenda 2030, con el objetivo n.º 3 de salud y bienestar y el n.º 4 Educación de calidad. También se encuentra vinculada al eje de promoción de la salud y educación emocional; y el de igualdad y educación afectivo sexual y de género de la red InnovAS.</p>		
N.º 2	TÍTULO: Animales invisibles.		
Periodo de implementación: de la semana n.º 4 a la semana n.º 7 (3 octubre a 26 octubre.)		N.º de sesiones: 10	Trimestre: Primer Trimestre
<p>Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta la diversidad de este. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y IV, Los seres vivos, (clasificación en reinos y más concretamente monera, protoctista y fungi). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 5, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (dibujos, esquemas, videos Edpuzzle, resolución de preguntas y realización de una infografía digital).</p>		<p>Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica expositivo-narrativa, por elaboración-interrogativa y por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a los microorganismos, se hacen precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir en el alumnado la clasificación de los seres vivos según criterios de clasificación basados en sus características y entender que la biodiversidad de un ecosistema engloba desde lo más grande a lo más pequeño. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico y el interés de aprender a aprender en el alumnado, además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración en los trabajos en grupo. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red InnovAS en los ejes de promoción de la salud, así como en los O.D.S. de la agenda 2030.</p>	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			

COMPETENCIAS ESPECIFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA	SABERES BÁSICOS
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE3.5, CE4.1, CE4.2 y CE5.1.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3 y CC4.	I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, IV.1, IV.2, IV.3 y IV.5
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	METODOLOGÍAS: Expositivo-narrativa, de elaboración-interrogativa y por descubrimiento. Técnicas: Exposición oral con apoyo visual mediante reproducción de material audiovisual y realización preguntas socráticas, visual thinking, aprendizaje cooperativo. Modelos: Inductivo básico (IBAS), expositivo (EXPO), formación de conceptos (FORC), Deductivo (DEDU) e investigación guiada (INV).		
	EVALUACIÓN:		
	Producto/s final/es e instrumentos: Preguntas Edpuzzle, esquema visual 5 reinos, infografía digital Bacterias y recopilación datos de los compañeros, resolución preguntas classroom, resolución preguntas libro de texto, resolución preguntas Kahoot, prueba calificativa.	Herramientas de evaluación Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, lista de cotejo y escala de valoración, cuestionario y rúbrica.	Tipos de evaluación según el agente Heteroevaluación, Autoevaluación y Coevaluación.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), gran grupo (GGRU), trabajo en parejas (TPAR).		
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC.		
	RECURSOS: Aula ordinaria con recursos TIC, libro de texto digital, tablets del alumnado, imágenes seleccionadas de microorganismos, videos EdPuzzle, preguntas Classroom, preguntas libro de texto, cuestionario Kahoot, prueba evaluativa final.		
	Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Tratamos los valores de las siguientes temáticas: Educación para la salud.		
Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Esta UP queda vinculada a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el objetivo n.º 3 de salud y bienestar y el n.º 15 vida de ecosistemas. También se encuentra vinculada al eje de promoción de la salud y educación emocional de la red InnovAS.			
N.º 3	TÍTULO: Lo verde		
Periodo implementación: semana n.º 7 a la semana n.º 11 (28 de octubre a 21 de noviembre).		N.º de sesiones: 10	Trimestre: Primer Trimestre
Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta la diversidad de este. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y IV, Los seres vivos, (Las plantas, su clasificación, características e importancia y usos). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 5, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (dibujos, esquemas, videos Edpuzzle, cuestionario Kahoot, resolución de preguntas y elaboración de padlet grupal, etc.). Se realiza una visita al huerto escolar.		Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica expositivo-narrativa, por elaboración-interrogativa y por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a las plantas, se hacen precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir a el alumnado en la clasificación de estas según sus características, entender que estas y sus adaptaciones dependen del clima y, por último, el alumnado valora los múltiples usos y utilidades de este reino tanto para la vida en la tierra como para la actividad humana. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico y el interés de aprender a aprender en el alumnado, además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración en los trabajos en grupo. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red InnoAS en los ejes de igualdad y educación afectivo sexual, así como en los O.D.S. de la agenda 2030.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECIFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA	SABERES BÁSICOS
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE4.1, CE4.2, CE5.1 y CE 5.2.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3 y CC4.	I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, IV.1, IV.2, IV.3, IV.4 y IV.5
	METODOLOGÍAS: Expositiva-narrativa, de elaboración-interrogativa y por descubrimiento. Técnicas: Lección magistral mediante reproducción de material audiovisual y realización preguntas socráticas, visual thinking. Modelos: Inductivo básico (IBAS), expositivo (EXPO), formación de conceptos (FORC), Deductivo (DEDU), modelo de organizadores previos (ORGP) y juego de roles (JROL).		
	EVALUACIÓN:		
	Producto/s final/es e instrumentos: Padlet grupal, esquema clasificación de las plantas, esquema partes de una planta (espermatofitas), juego de imágenes: tipos de hojas, esquema Gimnospermas y angiospermas, Kahoot de repaso, resolución preguntas video Edpuzzle, resolución preguntas classroom y libro de texto y prueba evaluativa.	Herramientas de evaluación Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, cuestionarios y listas de cotejo.	Tipos de evaluación según el agente Heteroevaluación y Autoevaluación.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), heterogéneos (GHET) y gran grupo (GGRU).			
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC, Huerto escolar.			
	RECURSOS: Padlet grupal inicial, Imágenes editadas plantas, libro de texto digital, tablets del alumnado, proyector de clase, actividades de classroom, actividades libro de texto, Esquema desnudo (en blanco) estructuras espermatofitas, semillas, lupa, huerto escolar, imagen clasificación hojas, fotos hojas de plantas, esquema desnudo gimnospermas y angiospermas, kahoot de repaso, Video Edpuzzle y prueba evaluativa/calificativa final.			
	Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Tratamos los valores de las siguientes temáticas: Buen uso de las TIC.			
PROGRAMAS, PLANES Y EJES TEMÁTICOS DEL PROYECTO EDUCATIVO DEL CENTRO: Esta UP queda vinculada a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el objetivo n.º 15 vida de ecosistemas. También se encuentra vinculada al eje de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género de la red InnovAS.				
Actividades complementarias y extraescolares				
• Salida al huerto y al parque García Sanabria				
N.º 4	TÍTULO: ¿Duro por fuera, blando por dentro?			
Periodo de implementación: de la semana n.º 11 a la semana n.º 15 (23 de noviembre a 21 de diciembre.)		N.º de sesiones: 12	Trimestre: Primer Trimestre	
Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta su diversidad. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y IV, Los Seres vivos, (Los invertebrados, clasificación, características, adaptaciones principales e identificación de aquellos más relevantes en los ecosistemas canarios). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 5, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la UP (infografía sobre un tipo de invertebrado y actividades de classroom).		Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica por descubrimiento, expositivo-narrativa y por elaboración-interrogativa. El desarrollo de los conocimientos relativos a los invertebrados, se hacen precisos para sentar las bases para estudios superiores, introducir en el alumnado la clasificación de los seres vivos según criterios de clasificación basados en sus características, entender su enorme biodiversidad y como enriquecen los ecosistemas. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico y el interés de aprender a aprender en el alumnado, además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración durante el desarrollo de la ABP, donde el alumnado trabaja de forma cooperativa y la organización de los contenidos mediante el Visual thinking en las infografías. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red InnovAS en los ejes de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género, y al de educación ambiental y sostenibilidad, además de contribuir con los O.D.S. de la agenda 2030.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA	SABERES BÁSICOS	
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE3.5, CE4.1, CE4.2 y CE5.1.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3 y CC4.	I.1, I.2, I.3, I.4, Iv.1, IV.2, IV.3, IV.4 y IV.5	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	METODOLOGÍAS: Por descubrimiento, elaboración-interrogativa, expositivo narrativo y aprendizaje cooperativo. Técnicas: Organizadores previos (ORGP) y destacando el aprendizaje basado en proyectos (ABP), siendo este el Modelo: Investigación guiada (INV).			
	EVALUACIÓN:			
	Producto/s final/es e instrumentos: Infografía Invertebrados, Resolución preguntas classroom. Resolución preguntas libro de texto Kahoot y prueba evaluativa/calificativa debidamente cumplimentada.	Herramientas de evaluación		Tipos de evaluación según el agente
		Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, escalas de valoración, listas de cotejo y cuestionarios.		Heteroevaluación, Coevaluación y Autoevaluación.
AGRUPAMIENTOS: Gran grupo (GGRU) e individual (TIND) para la primera y dos últimas sesiones, y grupos heterogéneos de 4-5 miembros para el resto de las sesiones donde ocurre la ABP.				
ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC.				
RECURSOS: Imágenes previamente seleccionadas de distintos invertebrados, libro de texto digital, actividades classroom, kahoot de repaso y prueba calificativa/evaluativa final.				
Tratamiento de los elementos transversales y estrategias para desarrollar la educación en valores: Tratamos los valores de las siguientes temáticas: Igualdad de género, buen uso de las TIC.				
Programas, planes y ejes temáticos del proyecto educativo del centro: UP vinculada a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el n.º 5 igualdad de género, así como los n.ºs 14 y 15 de Vida submarina y Vida de Ecosistemas. También esta vinculada al eje de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género, y al de educación ambiental y sostenibilidad de la red InnovAS.				
N.º 5	TÍTULO: ¡El esqueleto por dentro, por favor!			
Periodo de implementación: semana n.º18 a semana n.º22 (9 de enero a 6 de febrero.)		N.º de sesiones: 12	Trimestre: Segundo Trimestre	

<p>Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado, teniendo en cuenta su diversidad. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y IV, Los Seres vivos, (Clasificación, características y adaptaciones de los vertebrados según el medioambiente donde vivan e identificación de aquellos más relevantes en Canarias). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 5, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (infografía sobre un tipo de vertebrado y actividades de classroom).</p>			<p>Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica por descubrimiento, expositivo-narrativa y por elaboración-interrogativa. El desarrollo de los conocimientos relativos a los vertebrados, se hacen precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir en el alumnado la clasificación de los seres vivos, según criterios de clasificación basados en sus características, entender su enorme biodiversidad y como enriquecen a su vez los ecosistemas. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico y el interés de aprender a aprender en el alumnado, además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración durante el desarrollo de la ABP, donde el alumnado trabaja de forma cooperativa y la organización de los contenidos mediante el Visual thinking en las infografías. De esta forma, se contribuye con los objetivos de la red InnovAS en los ejes de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género, y al de educación ambiental y sostenibilidad, además de contribuir con los O.D.S. de la agenda 2030.</p>		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECIFICIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA		SABERES BÁSICOS	
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE3.5, CE4.1, CE4.2 y CE5.1.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3 y CC4.		I.1, I.2, I.3, I.4, Iv.1, IV.2, IV.3, IV.4 y IV.5	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>METODOLOGÍAS: Por descubrimiento, elaboración-interrogativa, expositivo narrativo. Técnicas: aprendizaje cooperativo, organizadores previos (ORGP), destacando sin lugar a dudas en esta el aprendizaje basado en proyectos, siendo este el Modelo de investigación guiada (INV).</p>				
	<p>EVALUACIÓN:</p>				
	<p>Producto/s final/es e instrumentos: Infografía vertebrados, resolución preguntas classroom y libro de texto, Kahoot repaso y prueba evaluativa/calificativa debidamente cumplimentada.</p>		<p>Herramientas de evaluación: Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, escala de valoración, listas de cotejo y cuestionario.</p>		<p>Tipos de evaluación según el agente: Heteroevaluación, Coevaluación y Autoevaluación.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS: Al igual que la anterior, Gran grupo (GGRU) e individual (TIND) y grupos heterogéneos de 4-5 miembros.</p>				
	<p>ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC.</p>				
	<p>RECURSOS: Imágenes previamente seleccionadas de distintos invertebrados, libro de texto digital, actividades classroom, kahoot de repaso y prueba calificativa/evaluativa final.</p>				
	<p>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Tratamos los valores de las siguientes temáticas: Igualdad de género y buen uso de las Tic.</p>				
<p>Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Esta UP queda vinculada a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el n.º 5 igualdad de género y los números 14 y 15 de Vida submarina y Vida de Ecosistemas. También al eje de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género, y al de educación ambiental y sostenibilidad de la red InnovAS.</p>					
N.º 6	<p>TÍTULO: La mujer, en ciencia, no juega al escondite.</p>				
<p>Periodo de implementación: de la semana n.º 22 a la semana n.º 25 (8 de febrero a 27 de febrero.)</p>			<p>N.º de sesiones: 6</p>	<p>Trimestre: Segundo Trimestre</p>	
<p>Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta su diversidad. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico, centrándose en el apartado I.7, donde queremos que el alumnado tome conciencia de la participación y aportación de la mujer a la ciencia. A través de una actividad que posibilita la adquisición de las CE 1, 2 y 3, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la UP (infografía de la mujer en la ciencia).</p>			<p>Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a la mujer en la ciencia se hace precisos para hacer consciente a nuestro alumnado en la enorme aportación de la mujer a la ciencia y como durante nuestra historia, en muchos casos, se han silenciado a estas y sus logros, además de su relevancia actual mediante una charla de tres científicas el día 10 de febrero. El uso del método científico durante la actividad propuesta favorece el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado. Esta UP también contribuye con los objetivos de la red innova en los ejes de igualdad y educación afectivo sexual y de género, además de contribuir con los O.D.S. de la agenda 2030.</p>		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECIFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA		SABERES BÁSICOS	
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3 y CE 3.5.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CCEC4, CPSAA3 y CPSAA4.		I.2, I.3, I.4 y I.7.	
	<p>METODOLOGÍAS: Aprendizaje cooperativo, siendo este un Aprendizaje basado en proyectos. Modelo: Investigación guiada (INV) e investigación grupal (IGRU)</p>				
	<p>EVALUACIÓN:</p>				

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	Producto/s final/es e instrumentos: Presentación de un poster biográfico, resaltando las contribuciones a la ciencia, de distintas científicas, tanto canarias como españolas.	Herramientas de evaluación Registro anecdótico en el cuaderno del profesor y rúbricas.	Tipos de evaluación según el agente Heteroevaluación y Coevaluación.	
	AGRUPAMIENTOS: Grupos heterogéneos (GHET) mixtos, de cuatro miembros y gran grupo (GGRU) el día 10.			
	ESPACIOS: Aula ordinaria para realizar el poster, Sala de conferencias / Capilla para la charla el día 10 de febrero (11 febrero, Día internacional de la mujer y la niña en ciencia).			
	RECURSOS: Aula ordinaria, tablets del alumnado, rúbrica para la coevaluación, cartulinas y/o papel reciclado.			
	Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Tratamos los valores de las siguientes temáticas: Igualdad de género y buen uso de las Tic.			
Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Esta UP también contribuye con los objetivos de la red innova en los ejes de igualdad y educación afectivo sexual y de género, además de contribuir con el objetivo n.º 5. Igualdad de género de la agenda 2030.				
Actividades complementarias y extraescolares				
El día 10 de febrero, tres mujeres científicas canarias exponen al alumnado su visión sobre la realidad de la mujer en la investigación, tanto a nivel regional como nacional, así como hablar de sus referentes, su labor, etc.				
N.º 7	TÍTULO: Sólido, líquido y gas, el ciclo infinito.			
Periodo de implementación: Semana n.º27 a semana n.º29 (1 de marzo a 27 marzo.)	N.º de sesiones: 12	Trimestre: Segundo Trimestre		
Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta la diversidad del alumnado. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y V, Ecología y sostenibilidad, (Composición y estructura de la atmosfera e hidrosfera, como afectan a la vida y los efectos de la contaminación sobre estas). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 5, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (dibujos, esquemas, resolución de preguntas y juegos, elaboración de comics).	Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica expositivo-narrativa, por elaboración-interrogativa y por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a la atmosfera y la hidrosfera, se hacen precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir en el alumnado la relación entre estas dos y estas a su vez con el medioambiente, los animales y plantas. Además de los efectos de la actividad humana y la contaminación sobre este delicado equilibrio. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración en los trabajos en grupo. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red innova en los ejes de promoción de la educación ambiental y sostenibilidad, igualdad, educación afectivo sexual y de género y promoción de la salud y educación emocional, así como contribuir con los O.D.S. de la agenda 2030.			
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA		
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE3.5, CE4.1, CE4.2, CE5.1 y CE5.2.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3 y CC4.		
		SABERES BÁSICOS		
		I.1, I.2, I.3, I.4, I.6, V.3, V.4, V.5, V.6, V.7, V.8 y V.9.		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	METODOLOGÍAS: Expositiva-narrativa, expositivo-demostrativo, de elaboración-interrogativa y por descubrimiento. Técnicas: Lección magistral mediante reproducción de material audiovisual, realización preguntas socráticas y visual thinking. Modelos: Inductivo básico (IBAS), expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), juego de roles (JROL) y sinéctico (SINE).			
	EVALUACIÓN:			
	Producto/s final/es e instrumentos: Esquema atmosfera e hidrosfera, resolución preguntas classroom y libro de texto, ABP huella hídrica pizza, Comic la lluvia acida, quiz genially de repaso y prueba evaluativa/calificativa debidamente cumplimentada.	Herramientas de evaluación Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, rúbricas, listas de cotejo, escala de valoración y cuestionario.	Tipos de evaluación según el agente Heteroevaluación, Coevaluación y Autoevaluación.	
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), grupo de expertos (GEXP) y gran grupo (GGRU).			
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC.			
RECURSOS: Aula ordinaria con recursos TIC, libro de texto digital, tablets del alumnado, imágenes seleccionadas y editadas atmosfera e hidrosfera, preguntas Classroom, preguntas libro de texto, cuestionario Genially, acceso web huella hídrica alimentos y prueba evaluativa final.				
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Educación ambiental y desarrollo, consumo responsable.				

	Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Esta UP la podemos vincular a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el objetivo n.º 6 agua limpia y saneamiento, 11 ciudades y comunidades sostenibles, 12 producción y consumo responsables y 13 acción por el clima igualdad de género. También se encuentra vinculada al eje de arte y acción cultural educación ambiental y sostenibilidad, así como igualdad y educación afectivo sexual y de género de la red InnovAS.			
N.º 8	TÍTULO: Eco² (ecosistemas y ecología)			
Periodo de implementación: de la semana n.º 29 a la semana n.º 35 (29 marzo a 10 mayo.)		N.º de sesiones: 14	Trimestre: Tercer Trimestre	
Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta la diversidad del alumnado. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y V, Ecología y sostenibilidad, (Componentes del ecosistema, biotopos, biocenosis, tipos y equilibrios junto con acciones que favorecen su conservación). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 5, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (dibujos, esquemas, resolución de preguntas y juegos).		Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica expositivo-narrativa, por elaboración-interrogativa y por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a los ecosistemas y la ecología se hacen precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir al alumnado en la estrecha relación entre los ecosistemas y los seres vivos y como los cambios en los primeros afectan a los segundos para incidir en la importancia de su conservación, incidiendo en los ecosistemas canarios. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración en los trabajos en grupo. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red innova en los ejes de patrimonio social, cultural e histórico canario, además de educación ambiental y sostenibilidad, contribuyendo a su vez con los O.D.S. de la agenda 2030.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR				
COMPETENCIAS ESPECIFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA		
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE3.5, CE4.1, CE4.2, CE5.1 y CE5.2.		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3 y CC4.		
		SABERES BÁSICOS		
		I.1, I.2, I.3, I.4, I.6, I.7, V.1, V.2, V.4, V.5, V.6, V.7, V.8 y V.9.		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	METODOLOGÍAS: Expositiva-narrativa, expositivo-demostrativo, de elaboración-interrogativa y por descubrimiento. Técnicas: Lección magistral mediante reproducción de material audiovisual y realización preguntas socráticas, visual thinking. Modelos: Inductivo básico (IBAS), expositivo (EXPO), formación de conceptos (FORC), Deductivo (DEDU), juego de roles (JROL) y sinéctico (SINE).			
	EVALUACIÓN:			
	Producto/s final/es e instrumentos: Mapa ecosistemas canarios, infografía reciclaje/reutilizar/reducir la economía circular, resolución preguntas classroom, Kahoot repaso y prueba evaluativa/calificativa.	Herramientas de evaluación		Tipos de evaluación según el agente
		Registro anecdótico en el cuaderno del profesoro, rúbricas, listas de cotejo, escala de valoración y cuestionario.		Heteroevaluación, Coevaluación y Autoevaluación.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), grupo de expertos (GEXP) y gran grupo (GGRU).			
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC, salida parque rural de Anaga.			
	RECURSOS: Aula ordinaria con recursos TIC, libro de texto digital, tablets del alumnado, imágenes seleccionadas y editadas atmosfera e hidrosfera, preguntas Classroom, preguntas libro de texto, cuestionario Genially, acceso web huella hídrica alimentos y prueba evaluativa final.			
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Educación ambiental y desarrollo, consumo responsable.				
Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Esta UP la podemos vincular a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el objetivo n.º 5 igualdad de género, así como los números 14 y 15 de Vida submarina y Vida de Ecosistemas respectivamente. También se encuentra vinculada al eje de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género, y al de educación ambiental y sostenibilidad de la red InnovAS.				
Actividades complementarias y extraescolares				
• Salida al parque rural de Anaga.				
N.º 9	TÍTULO: ¿Tonique o berolo?			
Periodo de implementación: semana n.º 35 a semana n.º 39 (12 de mayo a 7 de junio.)		N.º de sesiones: 12	Trimestre: Tercer Trimestre.	
Descripción: En esta UP se pretende favorecer el aprendizaje significativo a través de la motivación del alumnado y teniendo en cuenta la diversidad del alumnado. Se desarrollan los saberes básicos I, del Proyecto científico y II, Geología, (Minerales y		Justificación: Con el fin de contribuir al perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, se emplea una estrategia metodológica expositivo-narrativa, por elaboración-interrogativa y por descubrimiento. El desarrollo de los conocimientos relativos a geología se hace precisos para sentar las bases para estudios superiores, además de introducir en el alumnado la idea de la composición de las rocas		

<p>rocas, características, propiedades e identificación, estudio de los más característicos de canarias y localización en el paisaje natural canario). A través de actividades variadas que posibilitan la adquisición de las CE 1, 2, 3, 4 y 6, y tomando como referencia los criterios de evaluación que en ellas se integran, se valoran los productos elaborados a lo largo de la SA (dibujos, esquemas, resolución de preguntas y juegos).</p>			<p>y minerales, como forman parte del suelo y modelan el paisaje que nos rodea, definiendo en parte la vida que se desarrolla sobre ellos, además de estudiar los usos que se les pueden dar. El uso del método científico en alguna de las actividades propuestas favorece el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado además de desarrollar las habilidades sociales y de colaboración en los trabajos en grupo. Estos aspectos también contribuyen con los objetivos de la red innova en los ejes de educación ambiental y sostenibilidad y contribuir con los O.D.S. de la agenda 2030.</p>		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA		SABERES BÁSICOS	
CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE 3.4, CE3.5, CE4.1, CE4.2, CE6.1		CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CE1, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CC3, CC4 y CCEC1.		II.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, II.1, II.2, II.3 y II.4.	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	<p>METODOLOGÍAS: Expositiva-narrativa, expositivo- demostrativo, de elaboración-interrogativa y por descubrimiento. Técnicas: Lección magistral mediante reproducción de material audiovisual y realización preguntas socráticas, visual thinking. Modelos: Inductivo básico (IBAS), expositivo (EXPO), indagación científica (ICIE) formación de conceptos (FORC), Deductivo (DEDU) y juego de roles (JROL).</p>				
	<p>EVALUACIÓN:</p>				
	<p>Producto/s final/es e instrumentos: Mapa geológico canarias, cuaderno de prácticas laboratorio, resolución preguntas classroom y libro de texto, Kahoot repaso y prueba evaluativa/calificativa debidamente cumplimentada.</p>		<p>Herramientas de evaluación</p> <p>Registro anecdótico en el cuaderno del profesor, rúbricas, listas de cotejo, escala de valoración y cuestionario.</p>		<p>Tipos de evaluación según el agente</p> <p>Heteroevaluación, Coevaluación y Autoevaluación.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), heterogéneos (GHET) y gran grupo (GGRU).</p>				
	<p>ESPACIOS: Aula de clase ordinaria con recursos TIC, Laboratorio de ciencias.</p>				
	<p>RECURSOS: Aula ordinaria con recursos TIC, libro de texto digital, tablets del alumnado, imágenes seleccionadas y editadas geosfera, imágenes rocas y minerales de canarias, muestras de rocas y minerales de canarias en el laboratorio, preguntas Classroom, preguntas libro de texto, cuestionario Genially y prueba evaluativa final.</p>				
	<p>Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: Educación ambiental y desarrollo, consumo responsable.</p>				
<p>Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro: Vinculada a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 (ODS), con el n.º 5 igualdad de género, además de 14 y 15 de Vida submarina y Vida de Ecosistemas respectivamente. También al eje de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género y al de educación ambiental y sostenibilidad de la red InnovAS.</p>					
Actividades complementarias y extraescolares					
<ul style="list-style-type: none"> Salida al parque nacional del Teide, visita al centro de visitantes, charla experta. 					

4. Metodología

Ya en el artículo 20 del Decreto 30/2023 de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, se indica que se ha de poner especial atención en el fortalecimiento del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, impulsando la autonomía y la reflexión, para posteriormente, en el artículo 22, tratando los principios pedagógicos, comentar que los centro educativos pueden generar sus propuestas pedagógicas destinadas a todos los educandos de esta etapa, considerando su diversidad.

Además, se han de implementar estrategias que tomen en consideración los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos, fomentando su habilidad para adquirir conocimiento de forma autónoma y promoviendo la colaboración y el trabajo en equipo, asegurando la inclusión en la educación del alumnado y el uso de metodologías y estrategias didácticas flexibles. Hemos de prestar especial atención a brindar apoyo personalizado al alumnado, fomentar la participación activa y una convivencia positiva, al tiempo que buscamos prevenir las dificultades de aprendizaje aplicando medidas de refuerzo y adaptación, como alternativas metodológicas, tan pronto como se detecten tales situaciones.

Con el fin de promover la integración de las competencias trabajadas, se asigna un tiempo dentro del horario escolar para llevar a cabo proyectos significativos y relevantes, así como para abordar de manera colaborativa la resolución de problemas, fortaleciendo de este modo la autoestima, la autonomía, la capacidad de reflexión y la responsabilidad del estudiantado.

La metodología educativa empleada en esta etapa hace que los educandos sean los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje al contextualizar de manera funcional los aspectos cognitivos, emocionales y psicomotrices. Además, se aborda de manera integral la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, la educación financiera, el emprendimiento social y empresarial, la promoción del pensamiento crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad en todas las asignaturas. Asimismo, se fomenta de manera transversal la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la

educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la colaboración entre los compañeros de clase.

Teniendo presente lo anteriormente expuesto, la metodología debe cumplir todos estos preceptos tal y como vemos en el siguiente apartado, dependiendo del objetivo que se persiga en cada UP.

4.1. Principios metodológicos

Durante la planificación y desarrollo de esta PD, se tiene como objetivo implementar el mayor número de actividades posibles dentro del escenario de aprendizaje a desarrollar, no por el hecho de tener un elevado número de opciones, sino buscando en cada momento que la escogida sea la más acorde para lograr el objetivo propuesto en cada UP y, por ende, favorecer que el aprendizaje sea significativo.

Estas actividades buscan, en la medida de lo posible, que la teoría y la práctica se desarrollen simultáneamente, que se desenvuelvan en el ámbito más cercano del alumnado y, por tanto, que expliquen la realidad que les rodea, en este caso, el medio natural canario. Durante su ejecución, si se presta a ello, se potencia el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC de aquí en adelante, sobre todo en los casos donde se tengan que representar estructuras y fenómenos biológicos y geológicos de difícil recreación, no sin olvidarnos de la escritura o el dibujo analógicos implementados en las metodologías más clásicas, pero no por ello menos importantes.

Para que el alumnado lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, nos basamos en Los Principios Instruccionales de David Merrill, de forma que las actividades planteadas, tienen como finalidad presentar situaciones conectadas con el mundo real y con problemáticas que les afectan y no ven como algo ajeno (centralidad de las tareas). Además, tratamos de ir de lo simple a lo más complejo en actividades consecutivas, de forma que el aprendizaje se vuelve cada vez más profundo a medida que se afianza un concepto, a priori más básico, e intentando de esta forma no perder nunca su motivación ante un planteamiento inicial demasiado difícil. Para ello empleamos metodologías motivadoras, en su mayor parte centradas en la indagación por parte del alumnado sobre el contenido de la materia, fomentado el aprendizaje por descubrimiento a través de preguntas socráticas, investigación guiada, etc., es decir, metodologías activas donde se hace más énfasis en lo que aprende el estudiante que

en lo que enseña el docente, pasando nosotros a ser guías de su propio aprendizaje, fomentando el trabajo cooperativo y grupal para así trabajar valores de compañerismo, respeto y libertad de opinión, mejorar la convivencia en el aula, generar situaciones de interdependencia positiva, capacidad de evaluación grupal, etc.

4.2. Estrategias

A lo largo de esta PD para el alumnado de 1º de la ESO, implementamos distintas técnicas, métodos y modelos de enseñanza que se alternan según se adapten mejor a nuestros intereses y a los del alumnado. Entre todos ellos, destacamos:

- A) **Método Expositivo (EXPO):** Donde el profesor muestra y expone activamente la información que quiere que su alumnado aprenda o tenga en consideración para desarrollar posteriormente las actividades. Este método se emplea en aquellos momentos en los que se trabajan conceptos muy abstractos o de difícil entendimiento por parte de los educandos. Dentro de este método tendremos a su vez:
- a.1) **Narrativo:** que a su vez se puede dividir en distintos tipos según la técnica empleada, como pueden ser la exposición oral con o sin apoyo visual (Conferencias, lecciones magistrales, o video explicativo), mesas redondas, etc. Todas ellas empleadas en prácticamente la totalidad de las UP de esta programación didáctica.
- a.2) **Demostrativo:** donde según la técnica empleada, nos encontramos con **el tutorial, el modelaje y el role-playing o juego de roles (JROL)**, siendo este último una técnica que simula una situación o proceso (en nuestro caso, fenómenos y procesos biológicos y/o geológicos), de forma que es empleada en varias UP, en actividades que trabajan con conceptos y fenómenos complejos para el alumnado, facilitando la comprensión de estos por parte de los alumnos como en la UP1 con la respiración celular, el ciclo del agua en la UP7 o el ciclo de las rocas en la UP9.
- B) **Método por elaboración:** Donde el alumnado participa activamente en la construcción de su conocimiento, elaborando su propio significado, comprensión y reflexión mediante la indagación y aplicación práctica de los contenidos. Dentro de esta destacamos a su vez.
- b1) **Interrogativo:** mediante la técnica de **Preguntas socráticas**, donde se realiza una pregunta al alumnado de forma que, además de averiguar sus conocimientos previos sobre un tema dado, podremos guiarlo en la actividad hacia una reflexión y desarrollo

del pensamiento crítico. Por ello, muchas actividades de activación de las UP comienzan con una pregunta socrática, pudiéndose también realizar durante el desarrollo de las mismas. ¿Cuál es el ser vivo más pequeño del planeta?, ¿Es el tigre un felino?, ¿Respiran las plantas?, ¿Qué es la lluvia ácida?, etc.

b2) **Por descubrimiento:** En términos generales, definimos esta metodología como aquella en la que el alumnado es desafiado a investigar, experimentar y resolver problemas para obtener conclusiones y construir su propio conocimiento. En este caso el docente actúa como guía o facilitador, proporcionando recursos y condiciones. Dentro de este método encontramos un gran número de técnicas, entre las que destacamos:

- **Investigación guiada (INV)** individual, e **investigación grupal (IGRU):** modelo que tiene como objetivo que el alumnado adquiera autonomía en la búsqueda de información, de forma sistemática y crítica, en diferentes fuentes. Este modelo está implementado en múltiples UP como en la UP2, donde instamos al alumnado a buscar información sobre determinadas bacterias, sus características, enfermedades que causan, prevención, etc. de forma individual, o en la UP7 donde de forma grupal realizan una infografía sobre la huella hídrica de los alimentos, etc. Destacamos la UP6 sobre la mujer en la ciencia.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** Similar al anterior, este método está centrado en la ejecución de un proyecto de trabajo que conlleva a la realización de una serie de actividades basadas en experiencias cercanas. Además, tiene que cumplir una serie de premisas como son la difusión del trabajo realizado, que el profesor no intervenga directamente y solo actúe como guía, conlleva una planificación, tiempo de ejecución y que es el alumnado el que debe tomar la mayoría de decisiones. Esta metodología la implementamos en las UP 4 y 5 mediante el trabajo con animales vertebrados e invertebrados y la realización de las infografías pertinentes. Tanto con este modelo como con el anterior de investigación grupal, se promueve el aprendizaje cooperativo.
- **Indagación científica (ICIE):** modelo que tiene como objetivo enseñar ciencia haciendo lo que hacen los científicos, de forma que, mediante un guion e instrucciones, el alumnado lleva a cabo un proceso de experimentación, implementando el método científico para sacar sus propias conclusiones. Como

ejemplo encontramos actividades en la UP1, donde el alumnado hace uso del laboratorio de ciencias trabajando con distintas muestras celulares y completando su guion de prácticas, en la UP9 en el mismo laboratorio con distintas muestras geológicas, o en la UP3 tratando de identificar plantas según las muestras de hojas recogidas.

- **Visual Thinking:** Técnica metodológica que sirve para organizar y representar ideas, pensamientos o contenidos mediante dibujos sencillos, esquemas y textos cortos y simples. Esta técnica la encontramos en las UP2 al pedir a nuestro alumnado que realicen un esquema visual organizativo de los 5 reinos, en la UP3 al realizar un dibujo con la clasificación y las distintas partes de las plantas, en la UP7 al realizar un comic sobre la lluvia ácida, en la UP8 al elaborar un pequeño mapa sobre los ecosistemas canarios o en la UP9, al realizar un esquema muy básico sobre las capas de la tierra y el origen geológico de las islas.
- **Debates:** Modelo o técnica que busca confrontar ideas para llegar a una conclusión o consenso, potenciando en nuestro alumnado el desarrollo de un pensamiento crítico. Este modelo se aplica en muchas ocasiones como conclusión de otra actividad que se ha llevado a cabo por medio de otro modelo. Es por ello que esta técnica la hemos implementado en prácticamente todas las UP de la programación.
- **Formación de conceptos:** Modelo que pretende categorizar encontrando equivalencias entre elementos que aparentemente son distintos. Como se puede apreciar, este modelo es muy similar al inductivo básico y se ha implementado en la UP3 con actividades que buscan comparar distintas plantas para terminar agrupándolas en una misma categoría, en la UP8 con distintos ecosistemas o en la UP9, trabajando con distintas rocas y minerales.
- **Modelo de organizadores previos (ORGP):** En este modelo, los organizadores previos son materiales o información de tipo introductorio y que, antes de la lección, crean una estructura que permite una mejor asimilación de información nueva. Esta técnica la implementamos sobre todo como actividad de activación para las UP1, UP2, UP3, UP4 y UP5, mostrando distintas fotos de células, bacterias, plantas, animales invertebrados y vertebrados respectivamente para cada UP.

- **Modelo sinéctico:** Modelo parecido al debate, busca desarrollar la creatividad en la búsqueda de soluciones a problemas desde ángulos distintos a los habitualmente planteados para así lograr soluciones novedosas y originales. Esta metodología la encontramos en distintas actividades dentro de las UP 7 y 8 donde se pide al alumnado reflexionar sobre la casuística de la lluvia ácida, el efecto invernadero, el cambio climático, la huella hídrica, etc. y buscar soluciones a estas problemáticas.

A su vez, en muchas ocasiones, junto con la implementación de alguno de los modelos anteriores, también nos encontramos con que simultáneamente se están produciendo alguno de los dos siguientes modelos a lo largo de todas las UP:

Modelo Inductivo básico: Proceso en el que, a partir de datos y experiencias concretas, el alumnado es capaz de generalizar y sacar reglas y principios (conclusiones) partiendo de premisas e hipótesis iniciales.

Modelo Deductivo: donde a partir de una ley general, nuestro alumnado deduce que va a ocurrir. Sería lo contrario al inductivo básico.

4.3. Tipos de actividades

Tal y como se comentó en el apartado 4.1, esta PD sigue Los Principios Instruccionales de David Merrill, es por ello que en cada UP nos encontramos una serie de actividades siguiendo el siguiente esquema que persigue la centralidad de la tarea, de forma que ordena las actividades de menor a mayor complejidad:

- **Activación:** Actividad inicial que busca despertar el interés del alumnado por la temática a tratar en las siguientes actividades, así como realizar una evaluación inicial que nos indique o, más bien, confirme cuáles son sus conocimientos previos para valorar la idoneidad de la secuencia y metodologías planteadas en la UP y poder realizar las acciones de ajuste necesarias para reforzar los puntos débiles detectados.
- **Demostración y aplicación:** Aunque originalmente son dos fases distintas, donde la primera busca simplemente transmitir conocimiento mediante actividades teóricas que proporcionan datos, términos y conocimientos necesarios para aplicar posteriormente por el alumnado y la segunda busca que el alumnado ejercite sus

destrezas posibilitándole aplicar lo aprendido mediante actividades de experimentación y observación (muchas de estas guiadas). En las actividades previstas en esta PD, este proceso se lleva a cabo de forma simultánea en muchas ocasiones. Resaltar que si logramos vincular estas actividades con la vida diaria del alumnado conseguiremos que el aprendizaje sea significativo.

- **Integración:** Donde mediante actividades de reflexión se busca potenciar la metacognición de nuestro alumnado haciendo que trate de preguntarse y responderse qué ha aprendido y cómo lo ha hecho.

4.4. Agrupamientos

En función de la actividad que se esté llevando a cabo en cada momento, del modelo implementado y del objetivo que se persiga, se realizan diferentes agrupamientos:

A lo largo de esta UP se desarrollan actividades donde el alumnado debe trabajar de forma individual en tareas sencillas por descubrimiento, de repaso, o que, en general, tienen una corta duración. Para las actividades de elaboración, se hace uso del agrupamiento en parejas, pero en un mayor número, del agrupamiento en pequeños grupos de 4-5 personas, mixtos y heterogéneos en la medida de lo posible. Intentando variar en cada caso la composición de los mismos para que el gran grupo aprenda a trabajar con todos sus integrantes. En algunas actividades que requieren el uso de un espacio limitado como el laboratorio, la clase se divide en mitades, y a su vez dentro del laboratorio trabajan por parejas. Por último, en algunas actividades se hace uso del gran grupo como en actividades de debate, de activación al comienzo de cada UP, etc.

Es importante resaltar la flexibilidad y variación en los agrupamientos, no solo a lo largo del curso o de las UP, sino también, en cada sesión y situación de aprendizaje según cambia la actividad y, en consecuencia, los modelos y las estrategias empleadas en cada una de ellas.

4.5. Actividades complementarias

Atendiendo a las directrices de la Orden de 15 de enero de 2001, se han propuesto distintas actividades extraescolares que, estando relacionadas con las temáticas tratadas en determinadas UP de nuestra programación didáctica, brindan una educación integral y no solo teórica al alumnado.

Hemos de resaltar, como ya hemos hecho anteriormente, que esta PD está sujeta a cambios para actualizarse o adaptarse a los imprevistos o situaciones que puedan surgir. De esta forma, se han añadido solo aquellas actividades de las que tenemos confirmada la disponibilidad de acudir en las fechas programadas, de forma que, a lo largo del curso, se propondrán y llevarán a cabo otras actividades que no figuran aquí inicialmente. De esta forma, en principio tenemos planteado:

- Salida al huerto y/o al parque García Sanabria en la UP3.
- Visita en el salón de actos con charla de 3 científicas en la UP6, el día 10 de febrero, pues el 11 de febrero es el día internacional de la mujer y la niña en la ciencia.
- Salida a el parque rural de Anaga en la UP8.
- Salida a el parque nacional del Teide, visita al centro de visitantes y master class en la UP9.

4.6. Criterios organizativos: espacios y otros elementos necesarios

Para llevar a cabo esta programación didáctica y la actividad educativa que se deriva de su ejecución, hacemos uso de los espacios e infraestructuras que nos brinda el centro.

Para la mayor parte de las actividades, necesitaremos simplemente el aula ordinaria asignada a cada clase, la cual como se mencionó, está dotada de recursos TIC. Para algunas actividades hacemos uso del laboratorio, como en las UP1, 3 y 9. También visitamos el huerto escolar en la UP3, o de la sala de conferencias en la UP6.

Utilizamos los pasillos y otras zonas de paso, comunes a todo el centro para exponer distintos productos, resultado de las distintas actividades que se desarrollan como son poster, infografías, etc.

Hacemos uso de la plataforma Google Classroom para, de manera virtual, tratar los temas relacionados con la labor educativa del alumnado, alojando tanto los distintos recursos didácticos de cada actividad, como de los productos derivados de estas realizados por los educandos. Por otra parte, también destacamos la implementación de la plataforma Educamos para la comunicación con las familias.

4.7. Materiales y recursos didácticos

Entre los recursos didácticos que hacemos uso para implementar esta PD, además de la Tablet propia del profesor en el aula, y del proyector, el alumnado dispone de las suyas propias

con conexión Wifi. Además de estos recursos digitales, hacemos uso de distintos materiales de papelería a lo largo del curso como son cartulinas, rotuladores, pinturas, etc.

Cuando visitamos el laboratorio del centro, este está dotado entre otros elementos de proyector conectado al microscopio principal, microscopios varios para el alumnado, lupas, muestras preparadas varias (celulares UP1, plantas en la UP3 o minerales UP9), además del resto de materiales necesarios y presentes en un laboratorio como colorantes, portaobjetos, cubreobjetos, placa calefactora, disolventes, termómetro, etc.

Como recursos digitales para el alumnado, hacemos uso, entre otras, de las siguientes apps y plataformas como son: Canva, Power point, Word, Kahoot, Padlet, Edpuzzle, Quizizz, Genially, Mindomo, Pixton, etc.

Por último, a lo largo de la UP, tenemos presente en determinadas actividades tanto en su versión física como digital del libro de Biología y Geología para 1º de la ESO Oxford Education de la editorial Oxford University Press España S.A.

5. Atención a la diversidad

En un mundo cada vez más globalizado, con una amplia diversidad de culturas, religiones, gustos, la respuesta de nuestra sociedad en muchos ámbitos no es global, sino personalizada, tratando de satisfacer la mayor cantidad de necesidades de cada uno de los individuos. Desde comprarnos un coche, ir al cine o elegir un deporte que practicar, tenemos opciones para casi todos los gustos y posibilidades. Incluso en medicina, por ejemplo, gracias a los avances tecnológicos, médicos y farmacológicos, se aspira, en un futuro más o menos próximo, tengamos una medicina personalizada.

En el ámbito de la educación no iba a ser menos, encontrando perfiles con desarrollos cognitivos y necesidades educativas muy diversas. Es por ello que la atención a la diversidad, aparte de un derecho recogido en las leyes educativas, se presta como una herramienta fundamental para poder realizar una labor docente de excelencia.

5.1. Aspectos generales

“La educación es un derecho ineludible de todas las personas que debe garantizarse en igualdad de condiciones, sin distinción alguna por motivos personales, sociales, culturales, religiosos o de cualquier otra índole. Además, la educación, como una condición que dignifica

a la persona, debe orientarse a favorecer el éxito y la excelencia de todos los educandos, ofreciéndoles un entorno común de aprendizaje en el que se formen y convivan en la diversidad requerida en la sociedad actual y venidera.”, así comienza el decreto 25/2018 de 26 de febrero donde se hace alusión a este derecho por parte de nuestro alumnado. Este decreto, también hace mención a que la inclusión educativa ha de regir la práctica docente, siendo un derecho de todo el alumnado el compartir un mismo currículo, pero adaptado a sus necesidades. Para ello, entre otras medidas de adecuación de los procesos educativos, el citado decreto propone adaptar los espacios, tiempos y recursos según sus necesidades; realizar una detección precoz para dar una respuesta lo más temprana y eficaz posible; impulsar el aprendizaje colaborativo que permita educar y aprender en diversidad, potenciando la autoestima y autonomía de este alumnado NEAE.

Por otra parte, la Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias, tiene como objeto regular la atención que se brinda educativamente a este alumnado, considerado de aquí en adelante NEAE, disponiendo los medios que posibilitan a este alumnado alcanzar su máximo potencial de desarrollo tanto educativo, como social y emocional, estableciendo medios y medidas de detención temprana, regular sus opciones de escolarización, aumentar la participación de los progenitores o tutores en su proceso educativo. A su vez, si en el transcurso del curso se detectara algún posible caso de NEAE no diagnosticado, se ha de tener presente la Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Por último, si por motivos de enfermedad u otra causa, algún estudiante se ha de ausentar de forma prolongada en el tiempo, o intermitente pero de forma repetida y prolongada, se valorará aplicar la Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que no pueda asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias. Además, si en el transcurso del curso académico, se sospechara de la posible

presencia de un alumno con altas capacidades que requiera de apoyo educativo específico, se seguirían las Instrucciones de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa para la valoración, atención y respuesta educativa al alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo por altas capacidades intelectuales (2013).

5.2. Medidas ordinarias

El grupo de 1º de la ESO al que tenemos como referencia presenta dos alumnos que cumplen con alguna de las características descritas para ser considerados como NEAE, estos son: un alumno con TDAH y un alumno de reciente incorporación de origen italiano, ergo, no hispanohablante. Por otra parte, si bien el resto de nuestro alumnado no exhibe necesidades específicas de apoyo educativas, si debemos tener presentes en todo momento, mediante la evaluación continua del proceso didáctico y de la observación sistemática, que la posibilidad de que alguna carencia o necesidad haya estado o este oculta, de forma que es nuestra responsabilidad, ante cualquier sospecha, iniciar el protocolo de detección que derive en la toma de las medidas pertinentes mencionadas en el apartado anterior.

Profundizando en nuestro alumnado NEAE y las medidas que hemos de tomar:

Alumno con NEAE por TDAH: “Se considera que un estudiante presenta trastorno por déficit de atención, con o sin hiperactividad, cuando su conducta manifiesta un patrón persistente de desatención o hiperactividad e impulsividad que es más frecuente y grave que el observado en otros escolares de su edad repercutiendo negativamente en su vida social escolar y familiar”. En este caso, se trata de un alumno ya diagnosticado y medicado, donde las manifestaciones de su trastorno se encuentran, por lo general, minimizadas y controladas. Aun así, siempre se han tenido en cuenta y aplicado los criterios que se recomiendan para este tipo de alumnado como son:

- 1) Sentar a este alumno lo más cerca del profesor, lejos de motivos de distracción.
- 2) Fragmentar sus actividades y tareas, intentando darle instrucciones claras y cortas, de forma que el producto de una sea el inicio de la siguiente para que pueda llegar al mismo producto final que sus compañeros, además se intenta motivarlo añadiendo en la medida de lo posible, temáticas motivadoras para este alumno.
- 3) Cerciorarnos, antes de iniciar cualquier actividad, de que el alumno entiende su cometido, pidiéndole que repita discretamente lo que ha de hacer, y cuando finalice, le permitiremos

mostrar al profesor su resultado (Aunando las medidas 2 y 3, sería aconsejable que el alumno disponga de una guía de tareas con la secuencia de acciones a realizar para cada tipo de actividad).

4) La importancia de resaltar sus avances, por pequeños que sean, de forma que se refuerce su autoestima, mejorando la conducta adecuada a seguir en clase.

5) En las pruebas de evaluación, se ha de habilitar la posibilidad de que este estudiante pueda realizarlas de forma oral o a través del ordenador si la materia se presta a ello (que es nuestro caso). Sería recomendable, en el caso de que el alumno así lo requiera, dividir la prueba a dos sesiones, brindando más tiempo si fuera necesario por actividad. Las actividades de esta prueba deben seguir las premisas de los puntos 2 y 3.

Junto con lo expuesto anteriormente, no podemos dejar de hacer mención a que la PD está inspirada en los principios del Diseño Universal de Aprendizaje, DUA de aquí en adelante. De esta forma, para poder atender las posibles necesidades específicas educativas de nuestro alumnado diverso, a lo largo de todas las UP se llevan a cabo mediante actividades que proporcionen:

A) Múltiples formas de implicación: Proporcionando distintas opciones para captar el interés del alumnado, ya que no a todos les motiva o se implican de la misma forma con el mismo tipo de actividades. Algunos están más motivados en grupo, otros trabajando individualmente; unos se sienten cómodos con lo novedoso, mientras que otros se encuentran inseguros, etc.

B) Múltiples medios de Representación: ya sea por la posible existencia de alumnado con limitaciones auditivas, visuales, dislexia, diferencias lingüísticas, etc., o por una simple cuestión de preferencia o facilidad a la hora de recibir y asimilar la información, siempre es recomendable ofrecer múltiples formas de representar la información para poder abarcar todo el espectro de nuestro alumnado. Además, utilizando distintas formas de representación se promueve una interconexión de información que facilita su posterior transferencia y procesamiento.

C) Múltiples medios de Acción y Expresión: El DUA afirma que nunca encontraremos un medio perfecto de expresión y acción para nuestros educandos (por las mismas razones expuestas

en las dos premisas anteriores). Por ello se sugiere que brindemos opciones diversas a nuestro alumnado.

Por todo lo expuesto anteriormente, a lo largo de nuestra programación y en las diferentes UP que la integran tenemos presente este principio a la hora de diseñar las actividades que las componen.

5.3. Otras medidas

Apoyo idiomático para el alumnado no hispanohablante: El objetivo del apoyo idiomático es promover la superación de la barrera del idioma y mejorar las habilidades comunicativas de los estudiantes no hispanohablantes matriculados en la educación básica, facilitando así su acceso al currículo regular.

Durante las horas dedicadas al apoyo idiomático, se imparte “español como segunda lengua en contexto escolar”, y tienen su currículo establecido en la Resolución de 15 de octubre de 2004.

Dicho esto, el alumno al que hacemos referencia presenta una carencia enorme en el habla castellana, pero al tratarse de un estudiante italiano, cuyo idioma tiene las mismas raíces latinas que el nuestro, entiende gran parte de lo que hablamos, presentando mayor dificultad a la hora de expresarse. Además, tiene un gran nivel de inglés para su edad, por lo que, al encontrarnos en un centro bilingüe, entre las medidas que hemos adoptando han sido la de colocarlo permanentemente junto a otro estudiante a fin de que lo pueda apoyar y permitirle, en la medida de lo posible, expresarse en inglés, pero motivándolo a que la mayor parte de la conversación sea en castellano de modo que no se acomode. Todo esto a la hora de trabajar en clase, así como en las pruebas calificativas.

6. Educación en valores, planes y programas

Los valores son los cimientos éticos y morales que orientan las conductas individuales, determinando nuestras acciones y omisiones en momentos dados, influyendo en la forma en que establecemos nuestros propósitos en la vida al ser internalizados y actuar como guías.

Cuando se hace referencia a la adquisición de valores, se alude al proceso de aprendizaje o a la búsqueda de mecanismos que refieran a un cambio en la conducta. Por ello, educar en valores implica ir más allá del aprendizaje de conocimientos disciplinarios de nuestra materia

de Biología y Geología, que enseña el “que” y el “como”; para ir extendiendo el alcance de la educación que brindamos con él “para que”. Por lo tanto, el aprendizaje de los conocimientos científicos de nuestra materia, debe ser abordado en todas sus dimensiones: históricas, políticas, morales, etc., haciendo hincapié en su intencionalidad hacia la sociedad. De esta manera, tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje adquieren un nuevo contenido al ser considerados de manera integral.

Dicho lo anterior, el artículo 39 del Decreto 81/2010, de 8 de julio, especifica que “el proyecto educativo deberá incluir medidas para promover valores de igualdad, interculturalidad, prevención y resolución pacífica de conflictos erradicando la violencia de las aulas”. Por otra parte, el artículo 44 refiere a la inclusión de “las estrategias de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores” durante la concreción de los programas y planes a desarrollar por el centro.

6.1. Educación en valores desde la asignatura

A tenor de lo anteriormente expuesto, a lo largo del desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo en nuestra asignatura, el alumnado no solo trabaja los conocimientos inherentes a cada saber básico determinado, sino también los siguientes valores:

- A) **Promover el cuidado y respeto del medio natural:** sensibilizando a nuestro alumnado en los desafíos y problemas que repercuten negativamente en el medio natural, derivados de la actividad humana, buscando y promoviendo medidas que contribuyan a minimizar el impacto, favoreciendo un desarrollo sostenible. Para ser más precisos, en actividades donde se trabajen en saber básico II.4, donde se dice “...valorando la limitación y el impacto de la explotación minera” o V.4, sobre la contaminación atmosférica y acuática “...formulación de propuestas que contribuyan a mejorar su calidad”. Si nos referimos a las competencias específicas de nuestra asignatura, las competencias C3, C4 y C5 hacen alusión a la conservación del medioambiente y la C6 menciona a que nuestro alumnado valore la importancia del paisaje canario, la red canaria de espacios naturales, etc. Por otra parte, se promueve que nuestro alumnado haga uso de material reciclado durante la realización de infografías analógicas o en el modelaje
- B) **Fomentar la convivencia y el respeto en el alumnado, así como la igualdad sea cual sea su identidad sexual y de género:** Durante el trabajo en grupo, se promueve la tolerancia, el dialogo, la solidaridad y la empatía. Además, mediante la formación de grupos mixtos y

heterogéneos (fomentando la igualdad) y con rotación entre distintos alumnos en cada actividad, promovemos que no trabajen siempre con sus iguales o digamos, aquellos con los que mejor relación tienen, de forma que esto, junto con fijar tanto distintos agentes con roles diferentes, así como una serie de normas y pasos para la resolución de conflictos hacen que valoren que, desde la igualdad, el respeto y el mantenimiento de la paz, estos se resuelven más rápido y con mayor grado de satisfacción. En actividades de gran grupo, promoviendo el respeto al turno de palabra, se den o no situaciones donde existan distintas opiniones o posibilidades para explicar un fenómeno etc. La realización de actividades donde estén implicadas las competencias específicas C1, C2 (“...destacando a la mujer científica”) y C3 (“...evaluar si el alumnado es capaz de trabajar de forma colaborativa”) fomentan el desarrollo de estos valores.

Mención aparte merecen la mujeres investigadoras, además de que en cada unidad se trata de hacer mención al mayor número posible de investigadoras y científicas de relevancia, somos conscientes que en ocasiones, tanto el alumnado al buscar fuentes, así como al recurrir al libro de texto, esto no siempre es posible, de forma que hemos implementado una UP específica para que el alumnado sea consciente de esta realidad que la historia ha tapado/escondido dando como resultado una historia científica donde a primera vista, parece que solo hay hombres.

- C) **Desarrollo de la creatividad:** Mediante el uso del modelaje, infografías, visual thinking, tanto de forma analógica como digital (mediante el uso de distintas apps), promovemos la valoración del trabajo creativo propio y ajeno, premiando la originalidad y la imaginación.

Además de estos tres puntos, a lo largo de todo el curso se promueve que nuestro alumnado conozca y haga uso de valores varios como: La honradez, la puntualidad y la inquietud por la investigación y la búsqueda de la verdad, fomentando el desarrollo de un pensamiento crítico (mencionado entre otras en la C2) al desarrollar en todas las UP del saber básico I, proyecto científico.

6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística

Durante el desarrollo del curso escolar, en todas aquellas actividades que requieren que el alumnado exprese sus ideas tanto de forma verbal (al exponer al resto de compañeros las conclusiones y resultados de distintas actividades, preguntas socráticas, preguntas al gran

grupo, etc.) como escrita (mediante la redacción apropiada de informes de laboratorio, actividades de classroom, realización de infografías o murales, etc.), estamos fomentando el desarrollo de esta habilidad, buscando con nuestras correcciones y sugerencias, que el alumnado adquiriera la capacidad de transmitir de forma coherente y en base a descripciones y argumentos, distintas ideas o conceptos biológicos. Además, siempre que estamos evaluando la C1, con sus criterios de evaluación asociados, nos cercioramos que estos hacen uso, interpretan y comunican información científica mediante el uso de un vocabulario adecuado.

Por último, cuando el alumnado interviene en clase, se hace especial hincapié en la correcta expresión hablada cuando plantea sus dudas o propuestas, valorando el empleo del diálogo como herramienta para la resolución de conflictos o discrepancias que se dan a lo largo del curso.

6.3. Integración de las TIC

Las TIC forman, cada vez más, parte de nuestra realidad y estilo de vida, estando presentes tanto a nivel económico-laboral, lúdico, y social, facilitando y potenciando nuestras habilidades en mayor o menor medida. La educación no está exenta de esta realidad y ya desde el currículo se nos insta, mediante el desarrollo de la competencia digital, a implementar su uso en el aula. Por nuestra parte, hacemos uso de ellas, no solo por lo marcado en la legislación, sino porque entendemos que en muchos casos nos puede facilitar nuestra labor, como cuando queremos representar y/o simular procesos o fenómenos biológicos o geológicos, difíciles o imposibles de reproducir en el laboratorio o en el aula, mediante el empleo de modelos gráficos de forma directa a través del ordenador o mediante el uso de distintas Apps. En diversas actividades, nuestro alumnado hace uso de distintos dispositivos digitales con acceso a diferentes fuentes de información también digitales, de forma que muchos de sus productos se presentan también en este formato mediante Powerpoint, Genially, Canva, etc. Algunos cuestionarios son realizados mediante Quizziz o Kahoot. Trabajamos el design thinking junto con herramientas como Padelt, Pixton o Mindomo, elaboramos videos con preguntas interactivas mediante EdPuzzle (alguno utilizado para introducir la metodología de flipped classroom en nuestros educandos), además que muchas actividades y sus productos se presentan mediante la plataforma de Google Classroom. Todo ello sin olvidar que nos encontramos ante un alumnado adolescente, en

formación y desarrollo y que, por ende, requiere de una cierta supervisión y enseñanza para utilizar estas herramientas de forma eficaz y segura, advirtiendo de los posibles peligros e información errónea, falsa y bulos a los que pueden acceder, cumpliendo así entre otros a la Competencia C2 y al criterio de evaluación CE2.

6.4. Planes y programas del centro

El centro en el que se desarrolla nuestra programación didáctica se encuentra adscrito a la Red canaria InnovAS (Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible), iniciativa de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias que busca la implementación de mejoras en los procesos de aprendizaje que permitan promover “mejoras en los procesos de aprendizajes a través propuestas innovadoras y creativas en el ámbito organizativo, pedagógico, profesional y de participación, promocionar prácticas educativas más inclusivas y evidenciar el compromiso ante el desarrollo sostenible, sobre la base de la ética de la sostenibilidad y del cuidado de las personas y su entorno para el sostenimiento de la vida”. Dentro de nuestra asignatura de Biología y Geología, se abordan los ejes temáticos de:

Arte y acción cultural: El arte y la creación artística son esenciales para el desarrollo integral del alumnado, permitiéndoles reflexionar, disfrutar y actuar desde una perspectiva estética. Es importante que estos desarrollen una mirada reflexiva, crítica y autónoma hacia las diferentes tradiciones artísticas y culturales, así como hacia las tendencias contemporáneas que, a su vez, influyen en los estereotipos culturales y artísticos y repercutiendo todo esto en su crecimiento como ciudadanos. Además, el acceso a la cultura y el arte desde la educación es una herramienta muy importante si queremos lograr la tan ansiada igualdad y cohesión social en nuestra sociedad.

Promoción de la salud y educación emocional: este eje tiene la finalidad de ayudar al alumnado en la búsqueda de acciones que fortalezcan la salud integral y del bienestar de las personas y comunidades. Salud física y sin olvidarnos del aspecto emocional, haciendo hincapié en dotarles de herramientas para afrontar el estrés, depresión, agresividad, etc., tristemente tan presentes en la actualidad.

Educación ambiental y sostenibilidad: Este eje desempeña un papel fundamental en la transformación social, mediante el trabajo de valores como el cuidado del planeta, las

especies que lo habitan y el autocuidado, buscando establecer una forma de relación más humana tanto en el contexto educativo como fuera de este. La educación ambiental pues se posiciona como un pilar esencial para promover un cambio significativo en nuestro alumnado y, por ende, en la sociedad actual y futura.

Igualdad y Educación afectivo sexual y de género: este eje, tal y como se describe en la red canaria InnovAS, se define como “imprescindible para generar cambios en las estructuras hegemónicas de poder y disponer de un sistema educativo constituido sobre la base de centros educativos libres de cualquier tipo de discriminación y violencia, inclusivos, diversos y corresponsables al cuidado de las personas y al sostenimiento de la vida”.

6.5. Concreción en la programación de los planes institucionales del centro

Esta programación didáctica, más concretamente sus UP y las actividades que en ellas se desarrollan están vinculadas a los ejes anteriormente mencionados en el apartado anterior. De esta forma, el eje temático de Arte y acción cultural, lo encontramos en aquellas actividades en las que nuestro alumnado tiene que presentar distintos productos que requieran de ciertas habilidades artísticas o, al menos el producto en sí, contenga ciertos elementos que puedan considerarse artísticos, como por ejemplo en una UP de la atmósfera y la hidrosfera, donde nuestro alumnado debe elaborar un cómic sobre la lluvia ácida. En esta actividad en concreto se advierte a nuestro alumnado que se valorará y premiará la expresión artística a la hora de evaluar el producto de forma que tratamos de impulsar tanto su creatividad como la expresión artística.

En el eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad, lo tenemos vinculado a distintas UP como son la 4 y la 5 con actividades sobre los animales vertebrados e invertebrados que tratan que nuestros educandos conozcan ejemplos característicos y únicos de estos en distintos ecosistemas canarios y como estos influyen en su conservación, de ahí la necesidad de preservar todo el conjunto (el ecosistema), o en las UP 7 y 8 donde mediante actividades que trabajan desde el cambio climático, la contaminación atmosférica y procesos como la lluvia ácida o los efectos de la actividad humana sobre los distintos ecosistemas, haciendo una especial mención de los ecosistemas canarios y sus características que los convierten en únicos en el mundo y la importancia de su preservación. Se insta pues a nuestro alumnado a reflexionar y buscar posibles medidas que promuevan un desarrollo más sostenible, así como

paliar los efectos de nuestra actividad, reducir el consumo de agua, luz y otros insumos y, en el caso de los minerales y otros materiales en la UP 9.

El eje de Igualdad y Educación afectivo sexual y de género se ve vinculado en prácticamente todas las UP a la hora de realizar distintas actividades grupales o por parejas que busquen fomentar la igualdad de género, la tolerancia y el respeto. En distintas actividades tratamos de inculcar estos valores, y aunque durante todo el curso buscamos hacer mención de aquellas mujeres relevantes en el desarrollo de la ciencia, destacamos la UP 6, destinada íntegramente a que nuestro alumnado indague sobre el papel de la mujer en la ciencia, más concretamente en nuestro país y en Canarias, coincidiendo esta unidad con 11 de febrero, donde se celebra el día mundial de la mujer y la niña en la ciencia.

En el eje de Promoción de la Salud y la Educación Emocional se vincula con las UP1 donde el alumnado es consciente de que cuidar lo más básico, la célula, implica cuidar los tejidos y órganos de los que forman parte, y a su vez del organismo, en la UP2, al estudiar distintos microorganismos que producen enfermedades el alumnado toma conciencia de sus efectos y medidas de prevención ante estas enfermedades (esto mismo también en la UP4 con ciertos invertebrados) y, por citar otro ejemplo, con la UP7 donde el alumnado puede advertir de los peligros de la contaminación atmosférica, la ausencia/disminución de la capa de ozono o el agua contaminada para los ecosistemas y los seres vivos, ergo para ellos mismos.

7. Evaluación del aprendizaje del alumnado

Nuestra labor como docente tiene como finalidad que nuestro alumnado adquiera las habilidades y destrezas descritas en el perfil de salida, así como que consiga las competencias que se encuentran descritas en el currículo, mediante el desarrollo de actividades que trabajen los saberes básicos igualmente descritos en el mencionado currículo. Es por ello que para corroborar que, este procedimiento se está dando y que además está siendo lo más eficaz posible, se han de llevar a cabo distintas acciones encaminadas a evaluar dicho proceso de aprendizaje por parte del alumnado, de forma que, si se detectan carencias, se puedan proponer medidas encaminadas a corregirlas, ya que, tal y como se comentó al inicio de nuestra programación, se trata de un documento vivo, sujeto a cambios motivados por situaciones como la aquí planteada. Para ello, seguiremos las instrucciones presentes en la Orden de 24 de mayo de 2022, por las que se regulan la evaluación y la promoción del

alumnado que cursa la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

A lo largo del curso, en nuestra programación se proponen 3 evaluaciones o, mejor dicho, 3 etapas evaluativas:

- a) Una evaluación inicial que se realiza tanto a principio del curso para evaluar el punto de partida de nuestro alumnado, como al inicio de cada UP, durante la actividad de activación, donde además de activar a nuestro alumnado podremos confirmar que el conocimiento previo de nuestro alumnado sobre el saber básico que se va a tratar, se sitúa en el punto de partida previsto. Del resultado de esta, se pueden proponer distintas metodologías que se adecuen mejor para lograr el máximo resultado posible.
- b) Una evaluación continua, a lo largo tanto del curso escolar como de cada UP, es decir, a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que podamos cerciorarnos de manera progresiva de que nuestro alumnado está adquiriendo las competencias, el contenido y el perfil de salida adecuado. Así, sobre la marcha se pueden ir tomando medidas correctoras encaminadas nuevamente a obtener el mejor resultado posible.
- c) Por último, una evaluación final o sumativa a la conclusión de cada UP y del curso escolar de forma que nos brinda información sobre el proceso de aprendizaje que ha llevado nuestro alumnado de forma que, en este caso, las posibles medidas a implementar, sean para una posible situación de repaso y /o, junto con las ya tomadas a lo largo de la evaluación continua, dejarlas reflejadas y llevarlas a cabo en cursos venideros.

Además de lo anteriormente expuesto, el proceso de evaluación puede ser realizado por distintos agentes, de forma que dependiendo de quien sea el que realiza la evaluación de un producto determinado, nos encontramos con que a lo largo del curso se dan:

- 1) Heteroevaluación: Donde es el docente, o alguien con un nivel académico superior, quien se encarga de evaluar el desarrollo del aprendizaje del alumnado. Este proceso se lleva a cabo durante todas las UP de esta programación, pues tal y como hemos comentado, a lo largo del curso realizamos constantemente una evaluación continua

de nuestro desarrollo del aprendizaje para ir “corrigiendo el rumbo” cuando los resultados no sean adecuados.

- 2) **Coevaluación:** Donde es un compañero, o alguien con el mismo nivel académico de otra clase o curso, quien lleva a cabo la evaluación. Es recomendable dar instrucciones claras y no muy extensas al alumnado de 1º ESO, siendo lo más aconsejable para este rango de edad una lista de cotejo o una escala de valoración como herramientas frente a una rúbrica. Este proceso se lleva a cabo en algunas UP como son las (2, 4, 5, 6,7, 8 y 9), tras realizar actividades grupales donde cada uno de sus miembros ha debido de colaborar para realizar un producto. Con este proceso, sin buscar que se delaten y junto con nuestra observación sistemática, podemos valorar el grado de implicación y realización de la tarea de cada uno de sus miembros, además de arrojar información sobre aspectos que pretendamos que valoren.
- 3) **Autoevaluación:** Donde el propio alumnado realiza esta función, evaluando tanto su desempeño durante todo el proceso, como su resultado final. Este proceso, podríamos decir que es el segundo más utilizado, tras la heteroevaluación y por delante de la coevaluación, pues a lo largo de prácticamente todas las UP, en determinadas actividades donde se haga una corrección grupal, se pretende que sea el propio alumnado quien realice esta función para que pueda ver dónde están sus fortalezas y sus debilidades a fin de trabajar en su corrección.

Hemos tratado los tipos de evaluación dependiendo primero del momento en el que se realizan, para luego clasificarlos según que agente los realiza. Ahora trataremos las técnicas que se pueden utilizar para llevar a cabo dichos procesos. Entre ellas destacamos:

- 1) La observación sistemática junto con la herramienta de registro anecdótico en el libro del profesor. Esta técnica se lleva a cabo prácticamente de manera constante, pues en todo momento el docente observa lo que ocurre a su alrededor, las reacciones a su metodología, contenido explicado, actividad que se realiza, dudas que surgen, interacciones entre alumnos, etc.
- 2) Análisis de productos, documentos y artefactos, con las herramientas más adecuadas para cada actividad: Rúbricas para presentación de infografías, charlas, exposiciones, etc. Listas de cotejo para las propias infografías, poster o carteles, productos de visual thinking, etc. Escalas de valoración: Mientras que en la lista de cotejo valoramos si está

presente o no un elemento, aquí lo calificamos también con un valor dentro de una escala.

- 3) Encuestación o Realización de encuestas: Esta última técnica, utilizada prácticamente en todas las UP, en la actividad final de evaluación y en alguna actividad de classroom.

Como instrumentos de estas evaluaciones descritas se emplean: Imágenes y esquemas desnudos a completar, Realización de esquemas visuales, infografías varias, informes de cuaderno de prácticas, realización de Padlets, Poster biográficos, proyectos varios, comics, mapas conceptuales, mapas geológicos, etc.

7.2. Criterios de calificación

Mientras que la evaluación tiene como objetivo, el identificar tanto el avance en la adquisición de las competencias y el desarrollo del perfil de salida del alumnado, como sus dificultades para ello, de forma que podamos tomar medidas correctoras, el proceso de calificación es la síntesis o reflejo de la evaluación mediante una representación numérica o un nivel de logro.

Para llevar cabo este proceso, seguimos las instrucciones y criterios recogidos en la web de la Consejería de Educación del gobierno de Canarias, mediante el uso de rúbricas diseñadas y establecidas por el Gobierno de Canarias (anexo 1) y publicadas en la Resolución de 24 de octubre de 2018. Dicha rúbrica relaciona cada elemento evaluado del instrumento con una calificación numérica, agrupadas a su vez en una escala que se estructura de la siguiente manera: Insuficiente (1-4), Suficiente/Bien (5-6), Notable (7-8) y Sobresaliente (9-10). La calificación final del producto o instrumento es la media de las sumas de cada elemento a valorar dentro del mismo. A su vez, la nota de la asignatura es obtenida de la media de los distintos instrumentos del alumnado a valorar.

7.3. Planes de refuerzo y evaluación

Para aquel alumnado que no logra llegar a los mínimos esperados durante el proceso de aprendizaje, se establecen distintas medidas para corregir esta situación desde el primer momento que se detectan, brindando recursos y medidas de apoyos específicos para cada destinatario.

En caso de encontrar algún alumno que requiere de alguna acción específica, esta se aborda de forma conjunta con los otros miembros del propio departamento de la materia y del departamento de orientación.

8. Conclusión

La adquisición de conocimientos en el ámbito de la asignatura de Biología y Geología se convierte en un requisito imprescindible al iniciar al alumnado del primer año de Educación Secundaria Obligatoria en el contexto de la cultura científica, sentando las bases fundamentales para futuros estudios superiores, al abordar con detenimiento las características tanto geológicas como biológicas del medio que les rodea, razón por la cual en esta PD se hace especial hincapié en el medio natural canario en cada una de sus UP.

En un mundo caracterizado por un constante progreso y desarrollo tecnológico, donde la actividad humana se convierte en una amenaza significativa no solo para el ecosistema, sino para su propia supervivencia, se han de proporcionar al estudiantado los conocimientos necesarios para comprender los mecanismos que rigen la naturaleza, las consecuencias de nuestras acciones y, a su vez, fomentar el desarrollo de un pensamiento crítico y una actitud cívica donde, adquiriendo habilidades para discernir la información que reciben y para cuestionar las ideas preconcebidas, tanto en el ámbito virtual como en la realidad, les permita tomar decisiones óptimas en beneficio de la conservación de nuestro planeta, introduciendo en ellos actitudes y valores de preservación de la biodiversidad, prevención y lucha contra la contaminación, así como el cambio climático y sus implicaciones.

Con el objetivo de lograr estos propósitos, se ha implementado en esta PD una serie de actividades de reflexión y debate, enfocadas en cultivar el civismo, la actitud crítica y la responsabilidad, mediante diversas metodologías, en su mayoría interactivas, que despierten el interés de los educandos por la asignatura y los temas que se abordan en ella. Además, se ha incorporado el uso de las TIC no solo como herramienta de apoyo, sino también como vehículo para transmitir conceptos que resultan difíciles de observar en la naturaleza o de explicar de manera convencional.

Por último, resulta relevante destacar que esta PD tiene como objetivo primordial fomentar de manera constante el trabajo colaborativo y en equipo del alumnado, con el propósito de impulsar la educación en valores y proporcionarles una formación integral y

completa. Es esencial tener presente que la labor educativa no se limita únicamente a la transmisión de conocimientos por parte del profesorado y a la adquisición de competencias por parte de los educandos, la educación tiene la responsabilidad de abordar tanto la formación como el desarrollo personal de cada individuo en un entorno propicio para el respeto mutuo. En esta coyuntura, es crucial fomentar la adquisición de los valores fundamentales que sustentan la paz y la armonía, especialmente en una sociedad que, a pesar de su creciente apertura y pluralidad, está experimentando un debilitamiento de dichos valores, siendo paradójico que, en un mundo cada vez más conectado virtualmente, se observe un distanciamiento de la realidad y una pérdida de vínculos sociales significativos. Ante esta realidad, resulta imperativo que la educación se enfoque en cultivar un entorno en el que prevalezca el respeto mutuo, la comprensión y la empatía.

9. Referencias

Colaboradores de Wikipedia. (2022). Centro-Ifara. *Wikipedia, la enciclopedia libre*. <https://es.wikipedia.org/wiki/Centro-Ifara>

Dificultades Específicas de Aprendizaje - DEA | Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) | Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes | Gobierno de Canarias. (s. f.).

https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/otras_neae/dificultades_aprendizaje/

Educación en valores y estrategias de enseñanza. (s. f.). Gobierno de Canarias. Recuperado 14 de junio de 2023, de

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/files/2018/04/educacion-en-valores-y-estrategias-def.pdf>

Montesino, C. A. T. (2021, 5 septiembre). *Conoce el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/eoepgrancanariacentro/2021/09/04/conoce-el-diseno-universal-para-el-aprendizaje-dua/>

Princesas, S. Y., Princesas, S. Y., & Princesas, S. Y. (2023, 10 marzo). *Cómo es la transición de los niños de 6º de Primaria a Secundaria*. *Sapos y Princesas*.

<https://saposyprincesas.elmundo.es/consejos/educacion-colegio/transicion-de-primaria-a-secundaria/>

Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (Red Educativa Canaria-InnovAS) | Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes | Gobierno de Canarias. (s. f.).

<https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/redes-educativas/red-canarias-innovas/instrucciones/>

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores. (2018, 23 octubre). ProIDEAC.

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/funcionalidad/programacion-didactica/orientaciones-para-la-elaboracion-de-la-programacion-didactica/tratamiento-de-los-elementos-transversales-y-estrategias-para-desarrollar-la-educacion-en-valores/>

UNESCO. (2015, 17 agosto). Ciencia al servicio de la sociedad. Recuperado de [\[https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad#:~:text=La%20ciencia%20ofrece%20soluciones%20para,importantes%20de%20acceso%20al%20conocimiento\]](https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad#:~:text=La%20ciencia%20ofrece%20soluciones%20para,importantes%20de%20acceso%20al%20conocimiento)

Anexos

Anexo 1



Consejería de Educación y Universidades
Dirección General de Ordenación,
Innovación y Promoción Educativa

1. MATERIAS DEL BLOQUE DE ASIGNATURAS TRONCALES

RÚBRICA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1.º ESO

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p>1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa pequeños proyectos de investigación relacionados con el medio natural canario aplicando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico, a partir del análisis e interpretación de información previamente seleccionada de distintas fuentes así como de la obtenida en el trabajo experimental de laboratorio o de campo, con la finalidad de presentar y defender los resultados, utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado es capaz de consultar fuentes de información variadas (libros, periódicos, revistas, páginas web...), discriminar y decidir sobre ellas y sobre los métodos empleados para su obtención, así como de seleccionar y organizar la información de carácter científico contenida. Asimismo se verificará si diseña pequeños trabajos de investigación o experimentación sobre problemas relacionados con el medio natural canario, de manera individual o en grupo, aplicando las destrezas propias del trabajo científico en la elaboración de hipótesis, la utilización del material básico de laboratorio y de campo, el respeto a las normas de seguridad, la explicación del proceso seguido, la descripción de sus observaciones y la interpretación de los resultados. También se quiere comprobar si comunica las conclusiones de su investigación mediante exposiciones verbales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose de las tecnologías y empleando el vocabulario científico adecuado. Finalmente se valorará si el alumnado muestra actitudes de respeto en el trabajo colaborativo y hacia el trabajo individual de las demás personas, acepta responsabilidades, sigue las fases del proceso y persevera en la tarea, valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de revisión y mejora.</p>	<p>Planifica y realiza pequeños proyectos de experimentación o de investigación (individualmente o en grupo) en los que aplica de manera incorrecta las destrezas y habilidades propias de la metodología científica, siguiendo pautas generales. Analiza e interpreta información de carácter elemental seleccionada de diferentes fuentes o la obtenida en el trabajo de laboratorio o de campo. Además, presenta y defiende con titubeos e incorrecciones las conclusiones de su investigación, utilizando rara vez el lenguaje científico y mostrando en pocas ocasiones actitudes de respeto y participación del trabajo en equipo.</p>	<p>Planifica y realiza pequeños proyectos de experimentación o de investigación (individualmente o en grupo) en los que aplica con ayuda las destrezas y habilidades propias de la metodología científica, siguiendo pautas generales. Analiza e interpreta información de carácter general seleccionada de diferentes fuentes o la obtenida en el trabajo de laboratorio o de campo. Además, presenta y defiende de manera guiada las conclusiones de su investigación, utilizando de forma básica el lenguaje científico y mostrando frecuentemente actitudes de respeto y participación del trabajo en equipo.</p>	<p>Planifica y realiza pequeños proyectos de experimentación o de investigación (individualmente o en grupo) en los que aplica adecuadamente las destrezas y habilidades propias de la metodología científica, siguiendo pautas generales. Analiza e interpreta información pertinente seleccionada de diferentes fuentes o la obtenida en el trabajo de laboratorio o de campo. Además, presenta y defiende con seguridad las conclusiones de su investigación, utilizando con regularidad el lenguaje científico y mostrando casi siempre actitudes de respeto y participación del trabajo en equipo.</p>	<p>Planifica y realiza pequeños proyectos de experimentación o de investigación (individualmente o en grupo) en los que aplica con corrección las destrezas y habilidades propias de la metodología científica, siguiendo pautas generales. Analiza e interpreta información relevante y pertinente seleccionada de diferentes fuentes o la obtenida en el trabajo de laboratorio o de campo. Además, presenta y defiende con seguridad y creatividad las conclusiones de su investigación, utilizando acertadamente el lenguaje científico y mostrando en todo momento actitudes de respeto y participación del trabajo en equipo.</p>	<p>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</p> <p>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p>COMPETENCIA DIGITAL</p> <p>APRENDER A APRENDER</p> <p>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</p> <p>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</p> <p>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES</p>						

CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES						
ACTIVIDAD: 1		TÍTULO: te envuelve y no se ve, ¿Qué es?			ACTIVACIÓN	
<p>DESCRIPCIÓN: Con esta actividad se pretende activar y descubrir los conocimientos previos del alumnado, mediante la realización de una pregunta socrática, a modo de adivinanza como se describe en el título, para posteriormente ahondar sobre su origen y composición.</p> <p>Sesión 1</p> <p><i>Acción 1:</i> Adivina adivinanza, te envuelve y no se ve, ¿Qué es? Tiempo estimado: 5 min</p> <p><i>Acción 2:</i> Apoyándonos de imágenes y esquemas con el proyector (Recurso 1) mostramos imágenes de las distintas capas de la atmosfera (sin nombrarlas), donde se ven reflejadas su composición. Seguidamente preguntamos nuevamente a nuestro alumnado de dónde vienen todos esos gases, tratando de llegar a la conclusión mediante la acción de los volcanes en una tierra primitiva y una atmosfera primitiva. Se muestra un video explicativo al llegar a esta conclusión (Recurso 2). Tiempo estimado 15 min.</p>						
Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos de las competencias clave. Perfil de salida	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> C1. 	<ul style="list-style-type: none"> CE1.1 	<ul style="list-style-type: none"> V, Ecología y sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL1, CCL2 y STEM4. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico en el cuaderno del profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> No procede
Productos	Tipos de evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> No procede 	Heteroevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Gran grupo (GGRU). 	<ul style="list-style-type: none"> Media sesión (S1) 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector de clase Imágenes editadas atmosfera (Recurso 1) Video origen de la atmosfera (Recurso 2). 	<ul style="list-style-type: none"> Aula ordinaria con recursos TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> A nuestro alumno italiano, le animamos a participar (habla y entiende el castellano, pero le cuesta participar). Además, lo sentamos junto a otro alumno ayudante. El alumno con TDAH lo sentamos en primera fila, cerca nuestra y le animamos a participar.
ACTIVIDAD: 2		TÍTULO:			DEMOSTRACIÓN-APLICACIÓN	
<p>DESCRIPCIÓN: Activado nuestro alumnado, comenzamos a indagar en las propiedades físicas del aire para posteriormente abordar la estructura de la atmosfera y su composición.</p> <p>Sesión 1</p> <p><i>Acción 1:</i> Mediante un método expositivo, apoyado por imágenes y la reproducción de videos con experimentos varios (Recurso 3), el profesor explica las distintas propiedades físicas y características de la mezcla de los distintos gases que componen la atmosfera. Tiempo estimado: 10 min.</p> <p><i>Acción 2:</i> Se entrega nuevamente un esquema desnudo (sin completar, Recurso 4) al alumnado y se le pide que lo complete con ayuda tanto del libro de texto (Recurso 5) como de la Tablet. A continuación, responden a un cuestionario de verdadero o falso (Recurso 6). Tiempo estimado: 15 min.</p> <p><i>Acción 3:</i> Se hace una corrección grupal. Se pide al alumnado que suba la actividad al classroom Tiempo estimado: 5-10 min.</p>						
Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> C1, C2 y C3 	CE1.1, CE1.2, CE1.3, C2.1, CE3.1	<ul style="list-style-type: none"> I, Proyecto científico V, Ecología y sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM4, CD1, CD2, CD3 y CCEC4. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática, análisis productos / artefactos y encuestación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico en el cuaderno profesor. Lista de cotejo y cuestionario. 	<ul style="list-style-type: none"> Esquema completo con la estructura de la atmosfera y su composición. Respuestas a cuestionario verdadero o falso.

Productos	Tipos de evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Esquema completo con la estructura de la atmosfera y su composición. Respuestas a cuestionario verdadero o falso.	Heteroevaluación Autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Gran grupo (GGRU) Trabajo Individual (TIND). 	<ul style="list-style-type: none"> Mitad de la sesión 1 (S1). 	<ul style="list-style-type: none"> Videos propiedades del aire (Recurso 3). https://youtu.be/BSo9fSTJcEE https://youtu.be/7j6i42lWUaA Esquema desnudo estructura atmosfera (R. 4). Libro de Texto (R.5). Cuestionario (R. 6) 	<ul style="list-style-type: none"> Aula ordinaria con recursos TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> A nuestro alumno italiano, le animamos a participar. Además, lo sentamos junto a otro alumno ayudante. El alumno con TDAH lo sentamos en primera fila, cerca nuestra, nos cercioramos que entiende la actividad y le animamos a participar en la corrección.

ACTIVIDAD: 3 **TÍTULO: Que calor hace aquí, ¿no?** **DEMOSTRACIÓN-APLICACIÓN-INTEGRACIÓN**

DESCRIPCIÓN: Ahora que hemos tratado la composición según los distintos estratos de la atmosfera, el alumnado abordara como es el delicado equilibrio que mantiene las distintas capas y como la actividad humana puede afectar a esta, y a su vez, los cambios de la atmosfera afectar a la vida en la tierra.

Sesiones 2-3-4-5

Acción 1: Se reparte una temática sobre la acción del hombre sobre la atmosfera: Calentamiento global, Lluvia acida, destrucción capa de ozono, etc. Junto con el libro de texto (Recurso 5) y su Tablet se les pide que busquen información sobre causas, quién lo describió/descubrió, consecuencias, medidas de prevención, etc. Una vez hecho esto se les pide que realicen un comic que contenga esta información. Se dará libertad al alumnado de elegir la plataforma que quieran, pero habrá de ser digital (Pixton, Canva, etc.). Tiempo estimado: 3 Sesiones

Acción 2: El alumnado expone sus comics mientras el resto va rellenando un padlet recopilando la información relevante. Se sube al clasrrom los dos productos corregidos durante un pequeño debate. Tiempo estimado: 55 min.

C. específica	CE	Saberes básicos	DO. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas	Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> C1, C2, C3, C4 y C5. 	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE2.3, CE3.1, C4.1, C4.2, C5.1 y C5.2.	<ul style="list-style-type: none"> I, Proyecto científico V, Ecología y sostenibilidad 	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4 y CE1.	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática. Análisis de productos y artefactos. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico en el cuaderno profesor. Lista de cotejo. Escala de valoración. 	<ul style="list-style-type: none"> Comic sobre las diferentes problemáticas de la atmosfera derivadas de la acción humana. Padlet grupal sobre todas las problemáticas.

Productos	T. evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Comic diferentes problemáticas de la atmosfera por la acción humana y Padlet grupal sobre todas estas.	Heteroevaluación. Autoevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Gran grupo (GGRU) Trabajo Individual (TIND). 	<ul style="list-style-type: none"> 4 sesiones (2-5). 	<ul style="list-style-type: none"> Libro de Texto (Recurso 5). App Canva / Pixton, etc. y Padlet. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula ordinaria con recursos TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> A nuestro alumno italiano, lo sentamos junto a otro alumno ayudante, realizan el comic entre los dos. El alumno con TDAH lo sentamos en primera fila, cerca nuestra, nos cercioramos que entiende la actividad y se la dividimos en partes que ira entregando sesión tras sesión.

ACTIVIDAD: 4 **TÍTULO: El líquido elemento** **ACTIVACIÓN**

DESCRIPCIÓN: Adentrándonos en la hidrosfera, realizaremos una pregunta socrática sobre el agua, origen, propiedades para activar a nuestro alumnado, además de realizar una evaluación de sus conocimientos previos.

Sesión 6

Acción 1: Junto con imágenes del agua en distintos estados físicos (Recurso 7), el líquido elemento, realizamos una serie de preguntas socráticas al alumnado sobre su origen (mismo que la atmosfera) y sus propiedades de manera somera. Tiempo estimado: 15 min.

C. Específica	CE	Saberes básicos	DO. y Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas	Instrumentos de evaluación
• C1	• CE1.1	• V, Ecología y sostenibilidad	• CCL1, CCL2 y STEM4.	• Observación sistemática.	• Registro anecdótico en el cuaderno del profesor.	• No procede.
Productos	Tipos de evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
• No procede.	• Heteroevaluación.	• Gran grupo (GGRU).	• Media sesión (S6)	• Proyector de clase • Imágenes editadas agua (Recurso 7)	• Aula ordinaria con recursos TIC.	A nuestro alumno italiano, le animamos a participar. Además, lo sentamos junto a otro alumno ayudante. El alumno con TDAH lo sentamos en primera fila, cerca nuestra y le animamos a participar.

ACTIVIDAD: 5 **TÍTULO: Sólido, líquido y gas** **DEMOSTRACIÓN-APLICACIÓN**

DESCRIPCIÓN: Activado el alumnado, procedemos a introducir a los educandos en los distintos estados del agua y sus propiedades. Para finalizar con su distribución a lo largo del planeta y en qué estado se encuentra.

Sesión 6
Acción 1: Mediante la reproducción de un video, repasamos el origen del agua en la tierra (Recurso 8). Posteriormente con ayuda del libro de texto (Recurso 5), pedimos al alumnado que completen un esquema desnudo con la distribución del agua en la tierra, composición (salada/dulce). Posteriormente lo suben al classroom. Tiempo estimado: 15 min.
Acción 2: Tras definir mediante exposición magistral sus propiedades, escogemos a varios alumnos para hacer un role-playing de los estados del agua (Pasando muy por encima del concepto de átomos, cada alumno será una molécula de agua y les haremos actuar de distinta forma según estén en forma sólida (muy juntos), líquida (juntos, pero con movilidad) o gas (moviéndose por la clase)). Tiempo estimado: 15 min.
Acción 3: Los alumnos responden a unas del classroom verdadero o falso, escoge la opción verdadera, etc. (Recurso 9). Suben las respuestas al classroom, corrección grupal. Tiempo estimado:10 min.

C. específica	CE	Saberes básicos	DO. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas	Instrumentos de evaluación
• C1, C2 y C4.	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1 y C4.1.	• I, Proyecto científico • V, Ecología y sostenibilidad	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3 CD5 y CCEC4.	Observación sistemática, encuestación y análisis de productos y artefactos.	Registro anecdótico en el cuaderno profesor, cuestionario y lista de cotejo.	• Esquema distribución del agua en el planeta. • Cuestionario verdadero o falso en classroom.
Productos	Tip. evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Esquema distribución del agua en el planeta. Cuestionario verdadero/falso.	Heteroevaluación. Autoevaluación.	• Gran grupo (GGRU). • Pequeño grupo (PGRU). • Individual (TIND).	• Media sesión (S6)	• Video origen del agua en la tierra. (R. 8) • Libro de texto (R. 5). • Cuestionario verdadero o falso (R. 9).	• Aula ordinaria con recursos TIC.	A nuestro alumno italiano, lo sentamos junto a otro alumno ayudante. Le animamos a participar en el role-playing. El alumno con TDAH lo sentamos en primera fila, cerca nuestra, le hacemos participe del role-playing. Y nos cercioramos que entiende las actividades propuestas

ACTIVIDAD: 6 **TÍTULO: El ciclo infinito** **DEMOSTRACIÓN-APLICACIÓN-INTEGRACIÓN**

DESCRIPCIÓN: A continuación, el alumnado aborda el ciclo del agua, analiza las fuentes de consumo, las fuentes de contaminación, sus consecuencias, para terminar, estudiando y proponiendo medidas de gestión sostenible, reutilización, ahorro, etc.

Sesión 7:
Acción 1: Mediante un método expositivo, apoyado con imágenes (Recurso 10) se aborda el ciclo del agua. Tiempo estimado: 15-20 min
Acción 2: Realización de un test por Genially subido al classroom. (Recurso 11). Corrección grupal. Tiempo estimado 10-15 min.
Acción 3: Se realizan grupos heterogéneos, mixtos de 4-5 miembros para realizar una investigación guiada sobre la huella hídrica de una receta de pizza a su gusto. Mediante el uso de dos fuentes de información (Recurso 12), el alumnado calcula la huella hídrica total de su receta, así como describe la cantidad de agua azul, verde y gris empleada, qué significa cada concepto y propone medidas para reducir el consumo. Tiempo estimado: 20 min.

Sesiones 8-11:
Acción 1: Se lleva a cabo el proyecto de investigación y la realización de la infografía manual con cartulinas (Recurso 13) durante las sesiones 8,9 y 10.
Acción 2: En la sesión 11 cada grupo expone su infografía al resto de la clase. Cada grupo se autoevalúa y es coevaluado por el resto de alumnos mediante el uso de unas rúbricas sencillas a disposición en el classroom. Tiempo estimado: 30-35 min.

Acción 3: Se realiza un pequeño debate sobre el agua en el mundo, pasando por España y terminando en la realidad canaria. Se abordan formulas y propuestas de eficiencia, durante el debate sacamos datos de agua gastada por ducha, para preparar alimentos, lavar platos a mano/ lavavajillas, etc. Las conclusiones se apuntan en un padlet (Recurso 14) grupal y se sube al classroom. Tiempo estimado 25 min.

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
• C1, C2, C3, C4 y C5	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE2.1, CE2.2, CE3.1, CE3.2, CE3.4, CE3.5, CE4.2 y CE5.2.	<ul style="list-style-type: none"> I, Proyecto científico V, Ecología y sostenibilidad 	CCL1, CCL2, CCI3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC1, CC3 y CC4.	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática. Encuestación. Análisis de productos y artefactos. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico en el cuaderno profesor. Cuestionario. Lista de cotejo. Rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Test Genially en classroom. Infografía huella hídrica en receta de pizza. Padlet recursos hídricos.
Productos	Tip. Evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Test Genially en classroom. Infografía huella hídrica en receta de pizza. Padlet recursos hídricos.	Heteroevaluación. Autoevaluación. Coevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Gran grupo (GGRU). Individual (TIND). Grupos heterogéneos (GHET). 	<ul style="list-style-type: none"> Sesiones 7-11 	Imágenes ciclo del agua (R. 10). Test Genially (R. 11) https://www.healabel.com/water-footprint-of-food-list/ https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/ (R.12). Cartulinas (R. 13). Padlet recursos hídricos (R.14).	<ul style="list-style-type: none"> Aula ordinaria con recursos TIC. 	A nuestro alumno italiano, lo integramos en el grupo junto con su alumno ayudante, en la realización de la infografía y en el test Genially. El alumno con TDAH lo sentamos en primera fila, cerca nuestra con su grupo, nos cercioramos que entiende la actividad y se la dividimos en partes que ira entregando sesión tras sesión tanto al grupo como al profesor.

ACTIVIDAD: 7 **TÍTULO:** **INTEGRACIÓN / METACOGNICIÓN**

DESCRIPCIÓN: Esta actividad busca evaluar el grado de asimilación / aprendizaje del contenido didáctico trabajado en las sesiones anteriores.
Sesión 12: Acción 1: Realización de un test evaluativo/calificativo con preguntas tipo test, desarrollo corto, completa la frase, identificación de partes en un dibujo, etc.

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
• C1 y C4	• C1.1, C1.2, C1.3, C4.1, C4.2.	I, Proyecto científico V, Ecología y sostenibilidad	• CCL1, CCL2, STEM1, CD3, CE3 y CCEC4.	Encuestación y análisis de productos y artefactos.	Lista de cotejo, escala valoración y cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> Prueba evaluativa en classroom.
Productos	T. evaluación	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Prueba evaluativa en classroom.	Heteroevaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Individual (TIND). 	<ul style="list-style-type: none"> 1 sesión (12) 	<ul style="list-style-type: none"> Clase. Tablet con acceso al classroom donde se habilita el acceso al examen. 	<ul style="list-style-type: none"> Nuestra aula ordinaria asignada en el centro. 	A nuestro alumno italiano le explicamos cada pregunta, cerciorándonos que la entiende permitiéndole contestar en ingles sino puede en castellano. A nuestro alumno con TDAH lo sentamos en primera fila y le iremos entregando actividad por actividad dándole la posibilidad de tener otra sesión (la siguiente si el profesor al que le toque está de acuerdo) para terminar.

ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO