



**Universidad
Europea** CANARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**PROGRAMAR
PARA ENSEÑAR A VOLAR
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1.º ESO**

Rocío Arenas Ruiz

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

Dirigido por Elena Cequier Sánchez

Convocatoria de julio 2022

Agradecimientos

En primer lugar, a Elena, mi directora de TFM, sin la que este documento no habría salido adelante, ha sido quien me ha dado gran cantidad de ideas a lo largo de estos meses que han hecho enriquecer la programación didáctica. Creo que todos los que hemos sido tutorizados por Elena, estamos de acuerdo en que nos ha resultado muy cómodo trabajar con ella por sus ánimos y su flexibilidad con nosotros.

Por otro lado, darles las gracias a mis compañeros de TFM y a mis compañeros de máster con los que he trabajado durante todo el curso porque me llevo una pequeña familia.

Por último, a mi familia y a mi compañero de vida, el cual ha soportado mis idas y venidas con este trabajo y sobre todo, los fines de semana que hemos estado sin poder hacer una vida normal.

Índice

Resumen.....	4
1. Introducción y justificación	5
1.1. Marco normativo	5
2. Contextualización.....	7
2.1. Características del entorno escolar.....	7
2.2. Centro	9
2.3. Aula	10
2.4. Alumnado	11
3. Concreción curricular	11
3.1. Objetivos de la etapa	11
3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias.....	14
3.3. Contribución a los objetivos de etapa	16
4. Metodología.....	32
4.1. Principios metodológicos	32
4.2. Estrategias	33
4.3. Tipos de actividades.....	34
4.4. Agrupamientos	34
4.5. Actividades complementarias.....	35
4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades de programación	36
4.7. Materiales y recursos didácticos.....	37
5. Atención a la diversidad	38
5.1. Aspectos generales y normativa	38
5.2. Medidas ordinarias	39
5.3. Medidas extraordinarias	40
5.4. Actividades de refuerzo y ampliación.....	40
6. Educación en valores, planes y programas	41
6.1. Educación en valores desde la asignatura	41
6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística e integración de las TIC.	42

6.3. Planes y programas del centro.....	42
6.4. Concreción en la programación de los planes institucionales del centro.....	43
7. Evaluación del aprendizaje del alumnado.....	43
7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación	43
7.2. Criterios de calificación	45
7.3. Planes de refuerzo y evaluación	45
8. Conclusión.....	46
9. Referencias.....	47
Anexos	48
Anexo 1. Tablas de Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, contenidos y competencias.	48
Anexo 2. Estándares de aprendizaje evaluables	53

Resumen

En el presente trabajo de fin de máster se ha desarrollado una programación didáctica de 1.º ESO para la asignatura de Biología y Geología en un centro situado en un entorno rural. Se ha elaborado a partir de 9 unidades de programación, siguiendo los criterios de evaluación del curso comenzando por los criterios relacionados con la Biología y a continuación con los criterios relacionados con Geología. La unidad de programación desarrollada está relacionada con el criterio de evaluación 8 (SBYG01C08), en concreto con los animales vertebrados, dando importancia a los que se encuentran en el archipiélago. Se primará el trabajo cooperativo y colaborativo en grupos heterogéneos para llevar a cabo las actividades, favoreciendo la responsabilidad de trabajo y el tratamiento de la diversidad. Asimismo, se contempla de forma transversal la educación en valores y se ha tenido en cuenta para el diseño de actividades. Del mismo modo, se potencia el uso de las TIC en la programación didáctica mediante el uso de recursos como Chromebook y la utilización del aula virtual *Classroom* que permite llevar a cabo una comunicación con el alumnado.

Palabras clave: Secundaria; biología; geología; aprendizaje; valores.

1. Introducción y justificación

La programación didáctica está dedicada a la materia de Biología y Geología y concretamente hace referencia a un curso de 1.º de Educación Secundaria Obligatoria, en adelante ESO, de un centro escolar de naturaleza pública. Se deben entender la Biología y la Geología como ciencias básicas tal y como se hace con Matemáticas. Son ciencias que al impartirlas en la etapa de educación secundaria tienen la finalidad de instruir al alumnado para que tenga una formación básica y entender aspectos elementales que se puedan encontrar en el día a día.

Se entiende por programar al proceso de toma de decisiones previas a la intervención educativa del docente, se realiza un trabajo sobre cómo se quiere orientar al alumnado de forma premeditada y sistemática (Soler & Nadal, 2013). La programación didáctica por tanto es un documento donde se plasman las decisiones tomadas en consenso por el departamento de la materia, que contiene la planificación curricular de un curso completo, a su vez, es un documento flexible que puede sufrir modificaciones en cualquier momento del curso escolar.

Para la elaboración de la presente programación se ha tenido en cuenta información del alumnado que llega de los diferentes distritos debido a que va enfocada al primer curso de la etapa de educación secundaria. De este modo, también se han tenido en cuenta los resultados que el alumnado obtuvo el curso anterior y las propuestas de mejora reflejadas en la memoria final de curso de cada centro. En 1.º ESO se encuentra un grupo heterogéneo con diversidad de inquietudes, así como alumnado NEAE.

1.1. Marco normativo

Para la elaboración de la presente programación didáctica se ha tomado en cuenta tanto normativa estatal y autonómica como documentos institucionales del centro que se enumeran a continuación en base a los distintos niveles de concreción curricular.

El primer nivel de concreción curricular contiene como norma suprema del ordenamiento jurídico español, la Constitución Española. *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424. A continuación, el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015, 169-

545 y el Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional se encargan de regular a nivel estatal qué materia se deben impartir en cada nivel, así como qué criterios de evaluación y calificación se deben seguir en cada nivel y al finalizar cada etapa.

Por otro lado, el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial de Canarias*, 169, de 31 de agosto de 2015, 25289-25335 y el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la comunidad autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 136, de 15 de julio de 2016, 17046-9333, los cuales regulan en el marco autonómico, las enseñanzas mínimas de ESO y a su vez los contenidos, criterios de evaluación, estándares y competencias según el nivel y etapa al que pertenezcan. Del mismo modo, la Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la comunidad autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 177, de 13 de septiembre de 2016, 24775-24853 y la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003.

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. *Boletín Oficial de Canarias*, 143, de 22 de julio de 2010, 19517-19541 por el cual se le otorga protagonismo a los órganos de gobierno de los centros educativos, siendo estos, el Consejo Escolar, el Claustro y los órganos de coordinación docente.

La Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006., y la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se

modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953 establece homogeneidad en el sistema educativo y establece el campo normativo por el que las comunidades autónomas pueden regirse. La Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 1 de octubre de 2014, 77321-77371, define el modelo de gestión de los centros educativos y la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013 que persigue reducir la tasa de abandono de la educación y mejorar los resultados educativos. Del mismo modo, pretende que los centros obtengan una mayor autonomía y capacidad de gestión.

El segundo nivel de concreción incluye los siguientes documentos oficiales del centro escolar.

1. Proyecto Educativo del Centro (PEC)
2. Programación General Anual (PGA)
3. Normas de Organización y Funcionamiento (NOF)
4. Memoria final de departamento curso 2020/2021

2. Contextualización

2.1. Características del entorno escolar

La isla tiene una superficie de 287 kilómetros cuadrados y está conformada por tres municipios. El IES está ubicado en el municipio que representa a la capital de la isla, considerado un caserío diseminado que llama la atención por no tener edificios de más de tres plantas y sin semáforos, algo curioso en los tiempos que corren.

Según datos del Instituto Canario de Estadística, en el año 2021, la población total del municipio se situaba en 5.084 habitantes, de los cuales 655 pertenecen a personas en edad escolar. En febrero de 2022, la población en situación de desempleo en el municipio fue de 421 personas, representando un 8.3% de la población del municipio. Por otro lado, respecto al nivel económico del municipio, se entiende que pertenece a un nivel medio. Según datos analizados del Instituto Nacional de Estadística, la renta neta por hogar en el municipio se establece entre los 27.000 -34.000 euros en el año 2019. A partir del análisis de los datos disponibles desde el año 2015, año en el que se observan rentas netas por hogar de 22.500 – 30.500 euros, se observa una tendencia en ascenso del nivel adquisitivo

de los hogares del municipio.

Esta pequeña isla, desde hace décadas ha querido diferenciarse del resto de las islas por la búsqueda del desarrollo sostenible, conservación de su riqueza medioambiental y aprovechando sus propios recursos. La economía de la isla presenta su sustento principal en el sector primario, dando gran importancia a la ganadería de ovejas, vacas y cabras. El sector de la agricultura tiene gran importancia debido al cultivo de la piña tropical y representa la mayor producción de Canarias.

En el distrito escolar, se encuentra un centro escolar de infantil y primaria, un centro escolar de personas adultas y una escuela oficial de idiomas. Además, en el municipio se encuentra un colectivo de cuatro escuelas rurales que permite cubrir las zonas más alejadas. A escasos minutos del centro escolar se encuentra la biblioteca municipal y el polideportivo municipal.

Cabe destacar el hecho de tener cerca un Centro de Interpretación de la Reserva de la Biosfera. La isla fue declarada por la UNESCO Reserva de la Biosfera en el año 2000, y en su declaración se valora la conservación del importante patrimonio arqueológico y cultural. Respecto al patrimonio cultural, en la declaración de la isla como Reserva de la Biosfera, se destaca la presencia de numerosas especies endémicas de flora y fauna.

La isla tiene el privilegio de contar con una reserva marina creada en el año 1996 bajo la petición de los pescadores profesionales de la zona. Cuenta con un Centro de Visitantes, a escasos 35 kilómetros del centro escolar, generando un aumento del interés sociocultural de la zona. Asimismo, y muy cerca se encuentra un Centro de Interpretación del Geoparque y el Centro de Interpretación Geológico. El centro de Interpretación del Geoparque se encuentra en un enclave idóneo al estar rodeado de volcanes y diferentes tipos de materiales lávicos. En el mismo, se explica la evolución de los volcanes y las particularidades de la isla. Por otro lado, el centro de interpretación Geológico hace un recorrido por la formación geológica de las islas Canarias.

Los centros culturales descritos, representan una fuente de información de gran valor para la asignatura de Biología y Geología, en los cuales se pueden llevar a cabo actividades complementarias con el alumnado con el fin de enriquecer la programación didáctica.

El centro escolar inició su actividad como Instituto de Bachillerato y a partir de la aprobación de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, se unificó la Educación Secundaria en la isla.

Los alumnos que asisten al centro escolar provienen principalmente del CEIP del mismo término municipal donde se ubica el IES y del término municipal colindante, el cual carece de Centro de Educación Secundaria y Bachillerato. Antes del año 1994, el centro del presente trabajo acogió a alumnado de la totalidad de la isla y después de ese año entró en funcionamiento otro centro de Educación Secundaria en otro municipio. No obstante, es el único centro que imparte enseñanzas postobligatorias.

2.2. Centro

El centro se compone de dos edificios, con una distancia entre ellos de dos kilómetros, algo que condiciona de cierto modo un funcionamiento fluido. En uno de los edificios se imparte bachillerato y formación profesional y en otro edificio la enseñanza secundaria.

Las enseñanzas que se ofertan parten de la ESO (LOMCE), incluyendo Los Programas de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento, en adelante PMAR, y La Concreción Curricular para el Tránsito a la Vida Adulta, hasta Bachillerato (LOMCE) y pasando por Formación Profesional (LOE)., en adelante FP. En Bachillerato ofertan la especialidad de Ciencias y Humanidades y Ciencias Sociales. En el caso de FP se ofertan Ciclos Formativos de Grado Medio, en adelante CFGM, presenciales y a distancia. Los CFGM presenciales son Administración y Gestión, Comercio y Marketing, Hostelería y Turismo y, por último, Industrias Alimentarias. Por otro lado, Los CFGM son Sanidad, Servicios Socioculturales y a la Comunidad, Administración y Gestión y Hostelería y Turismo.

El IES presenta una plantilla de 55 docentes de los que aproximadamente la mitad son funcionarios de carrera y la otra mitad son docentes interinos. El IES por sus características geográficas, tiene cierta dificultad de llevar a cabo proyectos a largo plazo, debido a la alta movilidad del personal docente interino.

En cuanto a las infraestructuras del centro, en el edificio de ESO se encuentran nueve aulas de grupo convencional, dos de pequeño grupo y un aula enclave. Por otro lado, se encuentra un aula de informática, un taller de plástica y visual, así como un taller de dibujo, un aula de música y un laboratorio de ciencias naturales. Disponen de una

cancha polideportiva al aire libre. En cuanto a las instalaciones de los órganos de gobierno, el centro dispone de un despacho de jefatura de estudios, conserjería, sala de profesorado, y salón de actos. Por último, disponen de cuatro aseos para el alumnado y dos para el profesorado.

En cuanto a la infraestructura de Bachillerato y FP, se encuentran 9 aulas de grupo convencional y una de pequeño grupo. Un aula de informática y un taller de dibujo, así como un laboratorio de Biología y Química y una cancha polideportiva al aire libre. Al igual que en el edificio de ESO, el centro dispone de un despacho de jefatura de estudios, secretaría, conserjería, sala de profesorado, y salón de actos. Por último, disponen de cuatro aseos para el alumnado y dos para el profesorado.

Las redes y proyectos a los que se encuentra adscrito el centro son:

- Red Canaria – InnovAS: el centro participa en todos los ejes temáticos propuestos.
- Proyecto AICLE
- Proyecto Newton
- FP en RED
- Proyecto PROA+ Canarias
- Programa de Huertos Escolares
- Red de Investigación GLOBE
- Proyecto Vivir la adolescencia en familia
- Programa Educar para la Igualdad

2.3. Aula

El grupo tiene su propia aula, aunque para materias como música o educación plástica tienen que desplazarse. El aula dispone de cañón proyector, ordenador, y pizarra tipo vellida, así como conexión a internet. El centro tiene dos carros en el aula Medusa con dispositivos Chromebook y Tablet que pueden ser utilizados en el aula para mayor comodidad del alumnado y sobre todo para evitar que lleven sus dispositivos digitales desde casa porque pueden generar un agravio comparativo entre los que no tienen posibilidad de adquirir alguno de los mismos.

2.4. Alumnado

El centro tiene 461 alumnos matriculados, de los cuales 215 pertenecen a Educación Secundaria Obligatoria, 120 a Bachillerato, 20 de Ciclos Formativos de Grado Medio, 90 de Ciclos Formativos de Grado Medio a distancia, 14 de Formación Profesional Básica, y 2 alumnos de Educación Especial - Tránsito a la vida adulta.

En cuanto al nivel de 1.º de ESO al que va dirigida esta programación didáctica, está compuesto por dos grupos de 22 y 21 alumnos respectivamente. El grupo sobre el que se va a trabajar es el compuesto por 22 discentes, 13 alumnas y 9 alumnos, de los cuales nos encontramos con 2 repetidores, un alumno y una alumna. Se trata de un grupo con un rendimiento medio, pero a la vez muy heterogéneo. Hay que destacar que hay alumnado brillante y motivado mientras que, por otro lado, también hay alumnado con importantes carencias como es el caso de una alumna recién llegada de Venezuela que ha comenzado el curso en septiembre como el resto de sus compañeros, en la que se denotan un insuficiente nivel académico a consecuencia del desfase curricular que hay entre España y Venezuela.

Es un grupo muy participativo en general, con buen comportamiento y clima agradable, aunque hay alumnado que tienen necesidad de atención continua y en ocasiones tienen un comportamiento disruptivo. Se presenta una alumna con Especiales condiciones personales e historia escolar (ECOPHE) con un referente curricular de 4.º de educación primaria (EP), pero que ha respondido en cursos anteriores. Por otro lado, hay que destacar otro alumno con NEAE, en este caso se trata de un alumno con Trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH).

3. Concreción curricular

3.1. Objetivos de la etapa

Según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, se establecen los objetivos de etapa, los cuales contribuyen a la formación del alumnado. Estos objetivos de etapa son:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el

respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua

castellanay, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y delos demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado delos seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Por otro lado, la normativa autonómica establece en su Decreto 315/2015 de 28 de agosto y concretamente en su artículo 20 remarca los objetivos y fines de la Educación Secundaria Obligatoria bajo el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico de la etapa y además la comunidad autónoma de Canarias contribuirá a que el alumnado de esta etapa conozca, aprecie y respete los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos más relevantes de nuestra comunidad autónoma, así como los de su entorno más cercano, según lo requieran las diferentes materias, valorando las posibilidades de acción para su conservación.

A su vez, el currículo de la comunidad autónoma de Canarias llevará a cabo la consecución de los siguientes fines:

- a) La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, en todos los aspectos, y el respeto a la diversidad afectivo sexual, eliminando los prejuicios, los estereotipos y los roles

en función de su identidad de género u orientación sexual; la integración del saber de las mujeres y su contribución social e histórica al desarrollo de la humanidad; y la prevención de la violencia de género y el fomento de la coeducación.

- b) El desarrollo en el alumnado de hábitos y valores solidarios para ejercer una ciudadanía, crítica que contribuya a la equidad y la eliminación de cualquier tipo de discriminación o desigualdad por razón de sexo, identidad de género, orientación afectiva y sexual, edad, religión, cultura, capacidad, etnia u origen, entre otras.
- c) El afianzamiento de la autoestima, el autoconocimiento, la gestión de las emociones y los hábitos de cuidado y salud corporales propios de un estilo de vida saludable en pro del desarrollo personal y social.
- d) El fomento de actitudes responsables de acción y cuidado del medio natural, social y cultural.

3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias

Se le atribuye a la comunidad autónoma de Canarias la competencia de la determinación de la ordenación específica de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, como del currículo para su ámbito de aplicación, tras la fijación de su estructura y la definición de su currículo básico por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y el establecimiento del marco competencial en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, se indican los objetivos de la materia de Biología y Geología a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

La asignatura de Biología y Geología pretende que el alumnado adquiera conocimientos y destrezas básicas que les permita estar en posesión de conocimientos científicos y que comprendan que sus actos conllevan unas consecuencias que pueden ser positivas o negativas.

Se contempla que el alumnado aprenda a actuar como científicos, que entiendan los métodos científicos y sepan discriminarlos de la pseudociencia. El esfuerzo del docente debe centrarse en ayudar al alumnado a interpretar la realidad, a la resolución de los diferentes problemas que se pueden plantear y a desarrollar actitudes críticas.

Por último, la materia pretende promover la participación y toma de decisiones fundamentales ante los grandes problemas con los que se enfrenta la Humanidad, así como aprender a valorar las consecuencias de las interacciones entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

A continuación, según el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la comunidad autónoma de Canarias, se explica la relación entre la materia de Biología y Geología y las competencias:

- Comunicación lingüística (CL): Para la elaboración y transmisión de ideas sobre fenómenos naturales, se utiliza el discurso mediante la explicación y la argumentación. Por otro lado, la adquisición de la terminología específica de Biología y Geología hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana.
- Competencia matemática y competencia tecnológica (CMCT): La materia de Biología y Geología contribuye en gran medida a esta competencia poniendo de manifiesto el carácter funcional de las matemáticas debido a que permite cuantificar los fenómenos del mundo físico y se requiere para definir magnitudes relevantes. Por otro lado, se desarrolla el espíritu crítico en cuanto a la realidad y el análisis de contenidos publicitarios e informativos. A través de la Biología y Geología el alumnado desarrolla su capacidad de indagar, formular preguntas, contrastar, analizar, extraer conclusiones y por último la capacidad de comunicación. En definitiva, esta materia contribuye a que se reconozca la naturaleza social de la labor científica a lo largo de la historia.
- Competencia Digital (DG): A través del uso de las TIC vinculadas al trabajo científico, así como simulación fenómenos o experimentos que en un laboratorio no tiene posibilidad de llevarse cabo.
- Aprender a Aprender (AA): Esta competencia está relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología y con el desarrollo de actitudes positivas en el progreso científico. La capacidad de aprender a aprender se consigue cuando se aplican los conocimientos adquiridos en el currículo en situaciones similares al contexto.

- Competencias Sociales y Cívicas (CSC): Se relaciona esta competencia con la Biología y Geología mediante la capacidad que el alumnado desarrollará para participar en la toma de decisiones frente a problemas de interés social, desde temáticas como el medioambiente o la salud.
- Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE): Se fomenta la adquisición de esta competencia cuando se cuestionan los dogmatismos y prejuicios que han acompañado al progreso científico a lo largo de la historia.
- Conciencia y Expresiones Culturales (CEC): El aprendizaje del trabajo en esta materia sobre el paisaje y uso tradicional de los recursos naturales que se encuentran en Canarias contribuyen a esta competencia.

3.3. Contribución a los objetivos de etapa

La contribución de la materia de Biología y Geología a los objetivos de etapa de Educación Secundaria como viene definida en el Real Decreto 83/2016 de 4 de julio, es de gran importancia porque gracias a los contenidos desarrollan una cultura básica que permite acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y una alfabetización científica adquiriendo además conocimientos relacionados con la educación ambiental y educación para la salud.

Abordar determinados conceptos desde el punto de vista de diferentes materias favorece al alumnado una mejora de la comprensión y potenciará la curiosidad. Desde la materia de Biología y Geología, se pretende que se desarrollen actitudes críticas hacia la ciencia, que se entienda la importancia de que hay conocer para poder conservar, respetar a los demás, a sí mismo, y a la naturaleza.

El trabajo colaborativo potencia las relaciones positivas y el respeto al resto de compañeros/as. Asimismo, el desarrollo de las actividades individuales y grupales promueve el hábito de estudio y desarrollo de destrezas. La realización de actividades relacionadas con los recursos naturales permitirá trabajar actitudes de empatía y sensibilización medioambiental.

3.4. Criterios de evaluación, Estándares de Aprendizaje, Contenidos y Competencias

Siguiendo el RD 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la comunidad autónoma de Canarias, en este apartado se presentan los siguientes elementos:

- Criterios de evaluación: Son los elementos nucleares del currículum ya que relacionan el resto y de ellos se extraen los aprendizajes e indicaciones metodológicas. Representan el encabezado de cada uno de los bloques de aprendizaje en los que se organiza el currículo y facilita la visualización de los aspectos más relevantes.
- Estándares de aprendizaje: cada criterio de evaluación tiene vinculados una serie de estándares de aprendizaje, los cuales permiten una mayor profundización del criterio.
- Contenidos: Desde el primer curso de ESO se pretende ir creando nuevos conocimientos, que el alumnado se familiarice con el trabajo científico, adquisición de destrezas en cuanto al manejo de la información.
- Competencias: Desarrollo de habilidades que el alumno adquiere y que le permite llevar a cabo determinadas actividades.

Todos estos elementos descritos se encuentran en los anexos del documento.

3.5. Unidades de programación

En el presente apartado, se encuentra cada una de las unidades de programación del nivel de 1.º ESO para el curso 2021/2022. Se han llevado a cabo 9 unidades de programación con un total de 103 horas en base a los criterios de evaluación del curso y, como se puede observar en determinados criterios como es el caso del criterio 8, se ha desarrollado en tres unidades de programación trabajando los aprendizajes del mismo de forma parcial en cada UP. En ellas se ha considerado comenzar por los criterios relacionados con la Biología y a continuación los criterios relacionados por la Geología. Se ha tomado esta decisión para tener la posibilidad de realizar actividades complementarias avanzado el curso.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 1	TÍTULO: LA BIOSFERA ¿QUIÉN VIVE AHÍ?		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 1 a la 5	N.º de sesiones: 10	Trimestre: Primero
Descripción: Discurren las primeras semanas en un contexto completamente nuevo para el alumnado. El grupo necesita tiempo para conocerse y es por ello por lo que se comenzará el curso con esta UP mediante modelo expositivo para pasar a un modelo de investigación guiada e inductivo. El alumnado tratará de comprender las diferencias entre los seres vivos y la materia inerte.		Justificación: Con esta UP se pretende que el alumnado entienda la base de las ciencias como es la célula la cual se define como la unidad a partir de la cual todos los seres vivos somos como somos. A partir de la realización de actividades en el laboratorio con un microscopio se fomenta el sentido de la responsabilidad y a la vez se genera curiosidad en el alumnado de poder observar células vegetales que a priori para ellos no es algo tangible. A su vez mediante actividades en modalidad Flipped Classroom donde tengan que observar vídeos sobre seguridad en el laboratorio o técnicas de observación en el microscopio, el alumnado acude a estas actividades con mayor seguridad y con conocimiento de lo que se puede encontrar.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SBYG01C01 SBYG01C06	Descripción: 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 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. 6. Deducir que los seres vivos están constituidos por células y que llevan a cabo funciones vitales que los diferencian de la materia inerte, utilizando diversos recursos tecnológicos y bibliográficos con el fin de desarrollar destrezas básicas del trabajo en la ciencia.	CL, CMCT, CD, AA	
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	
1. Comparación eficaz de la célula procariota y eucariota y de la célula animal y vegetal para deducir sus características básicas. 2. Utilización del microscopio óptico e interpretación de imágenes para la observación y descripción de células vegetales y animales. 3. Distinción entre seres vivos unicelulares y pluricelulares. Descripción de las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. 4. Contraste del proceso de nutrición autótrofa y heterótrofa y relación entre ambos.		28, 29, 30, 31	
MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Expositivo (EXPO)			
FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento, Flipped Classroom			

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CL mediante la transmisión de ideas cuando el alumnado se exprese de forma oral. Se contribuye a la adquisición de la competencia CD mediante el uso de dispositivos digitales en la búsqueda de información y visionado de vídeos en Flipped Classroom. Se contribuye a la adquisición de la competencia AA mediante el planteamiento de preguntas al alumnado que le motiven a la búsqueda de información.
	AGRUPAMIENTOS: Gran grupo (GGRU), pequeño grupo (PGRU), trabajo individual (TIND)
	ESPACIOS: Aula ordinaria, aula de informática, laboratorio de ciencias naturales.
	RECURSOS: Libro de texto, ordenador, Chromebook proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno, microscopio, frotis de cebolla, guía de laboratorio.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 2	TÍTULO: ESTO VA DE REINOS: MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 5 a la 9	N.º de sesiones: 13	Trimestre: Primero
Descripción: En esta UP el alumnado comprenderá el significado del concepto de especie y qué criterios son necesarios para clasificar los seres vivos, de este modo podrán entender la clasificación de los 5 reinos. Se les introducirá en el mundo de los reinos moneras, protoctistas y hongos y conocerán sus principales características, así como su importancia social, económica y social.		Justificación: Es importante que el alumnado conozca las principales características de estos tres reinos para que entiendan la importancia biológica y social. Esta UP se relaciona con la Red-Innovas mediante el eje de Educación Ambiental, a partir del cual el alumnado adquirirá conciencia de la importancia ecológica que tienen determinados organismos en el conjunto de los seres vivos.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SBYG01C01 SBYG01C07	Descripción: 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 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. 7. Reconocer las características que permiten establecer el concepto de especie, indicar los rasgos relevantes que determinan que un ser vivo pertenezca a cada uno de los cinco reinos y categorizar los criterios que sirven para clasificarlos, describiendo sus características generales y utilizando diferentes fuentes para recabar información acerca de la importancia social,		CL, CMCT, CD, AA

	económica y ecológica de determinados organismos en el conjunto de los seres vivos.	
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
1.	Adquisición del concepto de especie. Importancia de la nomenclatura científica y de los criterios de clasificación de los seres vivos.	32, 33, 34
2.	Clasificación de los principales grupos taxonómicos de seres vivos en función del tipo y número de células y del tipo de nutrición.	
3.	Descripción de las características generales de los grupos taxonómicos.	
4.	Reconocimiento de la importancia social, económica y ecológica de determinados seres vivos (bacterias, protozoos, algas, hongos).	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Expositivo (EXPO)	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CL mediante la transmisión de ideas cuando el alumnado se exprese de forma oral. Se contribuye a la adquisición de la competencia CD mediante el uso de dispositivos digitales en la búsqueda de información y visionado de vídeos, así como en actividades lúdicas con Kahoot. Se contribuye a la adquisición de la competencia AA mediante el planteamiento de preguntas al alumnado que le motiven a la búsqueda de información.	
	AGRUPAMIENTOS: Gran grupo (GGRU), pequeño grupo (PGRU), trabajo individual (TIND)	
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC	
	RECURSOS: Libro de texto, ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 3	TÍTULO: EL REINO DE LAS PLANTAS		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana nº 10 a la 13	Nº de sesiones: 11	Trimestre: Primero
Descripción: En esta UP el alumnado se adentrará el reino de las plantas, aprenderá a clasificarlas por grupos taxonómicos y sus rasgos más característicos. Se dará especial importancia a los endemismos de Canarias y que se encuentran en las inmediaciones del centro y llevarán a cabo actividades que les permita aprender a identificarlas.		Justificación: Es importante que el alumnado conozca las características más importantes de las plantas, así como los endemismos para que entiendan la riqueza que tenemos en las islas y la importancia que tienen en nuestros ecosistemas para el desarrollo de la conciencia y cuidado sobre las mismas. Dadas las características rurales entre las que se encuentra el centro, se les sacará partido mediante actividades en entornos cercanos que permita al alumnado identificar los diferentes tipos de vegetales, así como las plantas más representativas de la isla. Como producto final el alumnado elaborará una infografía	

		sobre plantas características de Canarias dentro del eje de educación ambiental y sostenibilidad de la Red InnovAS.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		APRENDIZAJES ESPERADOS	COMPETENCIAS
Código: SBYG01C01 SBYG01C08	Descripción: 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 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. 8. Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas y animales (vertebrados e invertebrados) más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, especialmente de la nutrición autótrofa, así como determinar, a partir de la observación directa o indirecta, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales, explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos y especialmente de la nutrición autótrofa. Del mismo modo, las adaptaciones que permiten a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas	CMCT, AA, CSC, CEC
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	
1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados). 2. Clasificación según sus rasgos distintivos de los diferentes vegetales: musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Reconocimiento de sus características principales. Identificación de las plantas más representativas de los ecosistemas canarios. 3. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.		35, 36, 37, 38, 39, 40	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutinas de pensamiento		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo. Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos con ejemplos de especies de Canarias. Se contribuye a la adquisición de la competencia AA mediante el planteamiento de preguntas al alumnado que le motiven a la búsqueda de información.		
	AGRUPAMIENTOS:		

	Gran grupo (GGRU), pequeño grupo (PGRU), trabajo individual (TIND)
	ESPACIOS: Aula ordinaria, aula de informática, entorno cercano al centro con especies vegetales características
	RECURSOS: Libro de texto, ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 4	TÍTULO: LOS ANIMALES INVERTEBRADOS		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 14 a la 16	N.º de sesiones: 10	Trimestre: Segundo
Descripción: En esta UP se desarrollarán los contenidos del criterio 8 (SBYG01C08) sobre los modelos taxonómicos de los animales invertebrados y sus características más importantes. Utilizando una metodología activa se guía al alumnado hacia un aprendizaje significativo. Además, con una evaluación continua y formativa se valoran sus destrezas y aprendizaje asimilado y se favorece a la contribución de las competencias establecidas en el criterio de esta UP.		Justificación: El desarrollo de esta UP pretende que el alumnado adquiera los conocimientos relacionados con el contenido de los animales invertebrados del criterio 8. Se ha utilizado una metodología activa donde el alumnado es el protagonista dejando paso a su desarrollo personal.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		APRENDIZAJES ESPERADOS	COMPETENCIAS
Código: SBYG01C01 SBYG01C08	Descripción: 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 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. 8. Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas y animales (vertebrados e invertebrados) más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, especialmente de la nutrición autótrofa, así como determinar, a partir de la observación directa o indirecta, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales invertebrados más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, así como determinar las adaptaciones que permiten a los animales sobrevivir en determinados ecosistemas.	CMCT, AA, CSC, CEC
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	
1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados).		35, 36, 37, 38, 39, 40.	

<p>2. Clasificación de los principales grupos de animales invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Identificación de los invertebrados más representativos de los ecosistemas canarios.</p> <p>3. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.</p>	
<p>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</p>	<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO),</p>
	<p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento, Flipped Classroom</p>
	<p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos con ejemplos de especies de Canarias Se contribuye a la adquisición de la competencia AA mediante el planteamiento de preguntas al alumnado que le motiven a la búsqueda de información.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Grupo heterogéneo (GHET), Gran grupo (GGRU), Trabajo Individual (TIND), Trabajo en parejas (TPAR)</p>
	<p>ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC.</p>
<p>RECURSOS: Libro de texto, ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno</p>	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 5	TÍTULO: LOS ANIMALES VERTEBRADOS		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 17 a la 19	N.º de sesiones: 9	Trimestre: Segundo
<p>Descripción: En esta UP se desarrollarán los contenidos del criterio 8 (SBYG01C08) sobre los modelos taxonómicos de los animales vertebrados y sus características más importantes. Utilizando una metodología activa se guía al alumnado hacia un aprendizaje significativo. Además, con una evaluación continua y formativa se valoran sus destrezas y aprendizaje asimilado y se favorece a la contribución de las competencias establecidas en el criterio de esta UP.</p>		<p>Justificación: El desarrollo de esta SA pretende que el alumnado adquiera los conocimientos relacionados con el contenido de los animales vertebrados, culminando de este modo el progreso de aprendizaje del criterio 8, que junto con las dos SA anteriores han preparado al alumnado para tener conciencia de la fauna y la flora que le rodea y sentido de la responsabilidad y conservación de las especies endémicas de Canarias. Se ha utilizado una metodología activa donde el alumnado es el protagonista dejando paso a su desarrollo personal. Se ha trabajado estos aprendizajes con ejemplos que el alumnado tiene a mano, dada la naturaleza del centro que se encuentra en una isla como muchas peculiaridades y especies emblemáticas. Como producto final el alumnado presentará un lapbook con animales característicos</p>	

		del archipiélago, invasores o en peligro de extinción dando importancia al entorno que les rodea y coincidiendo con el día de la Educación Ambiental que se celebra en torno a la fecha de impartición de esta UP.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		APRENDIZAJES ESPERADOS	COMPETENCIAS
Código: SBYG01C01 SBYG01C08	Descripción: 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 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. 8. Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas y animales (vertebrados e invertebrados) más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, especialmente de la nutrición autótrofa, así como determinar, a partir de la observación directa o indirecta, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales vertebrados más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, así como determinar las adaptaciones que permiten a los animales sobrevivir en determinados ecosistemas.	CMCT, AA, CSC, CEC
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES	
1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados). 2. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados. Reconocimiento de visu de los vertebrados más representativos de los ecosistemas canarios. 3. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.		35, 36, 37, 38, 39, 40.	
MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU)			
FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento			
CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS:			

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo Se contribuye a la adquisición de la competencia AA mediante el planteamiento de preguntas al alumnado que le motiven a la búsqueda de información para desarrollar su lapbook. Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos con ejemplos de especies de Canarias
	AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Grupo heterogéneo (GHET), Gran grupo (GGRU), Trabajo Individual (TIND), Trabajo en parejas (TPAR)
	ESPACIOS: Aula ordinaria, Aula de informática
	RECURSOS: Libro de texto, ordenador del docente, Chromebook proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno, cartulina, rotuladores de colores, dibujos de animales impresos.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 6	TÍTULO: LA ECOSFERA		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 20 a la 23	N.º de sesiones: 10	Trimestre: Segundo
Descripción: En esta Situación de Aprendizaje se desarrollarán los contenidos del criterio 9 sobre los componentes de los ecosistemas acuáticos y terrestres y la interacción que se establecen entre ellos. Utilizando una metodología activa se guía al alumnado hacia un aprendizaje significativo. Asimismo, se favorece el desarrollo de las competencias establecidas en el criterio, valorando sus destrezas y su aprendizaje a través de una evaluación continua y formativa.	Justificación: Con esta SA se pretende que el alumnado adquiera especialmente aprendizajes relacionados con el criterio 9 (SBYG01C09), ya que prepara al alumnado para valorar la riqueza de la biodiversidad de los ecosistemas, en particular de Canarias. Por otro lado, también se pretende que desarrolle una conciencia del daño irreversible que en ocasiones genera el ser humano sobre los mismos, dando importancia al suelo al tiempo que tarda en formarse y lo importante que su tratamiento. Para ello, se ha empleado una metodología activa, favoreciendo el desarrollo de las destrezas y habilidades. Mediante el juego de roles el alumnado puede comprender mejor las relaciones tróficas entre animales y plantas. Por otro lado, a partir de trabajos de investigación guiada sobre los factores que desencadenan desequilibrios en el ecosistema, se hace un homenaje en atención al día de la Tierra que se celebra el 22 de abril. Esta UP contribuye al eje de educación ambiental y sostenibilidad y al eje de Patrimonio Social, Cultural e Histórico Canario de la Red Canaria InnovAS también con una visita al museo de los primeros pobladores de la isla y lagartario anexo.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SBYG01C01 SBYG01C09	Descripción: 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	CMCT, CSC, SIEE, CEC	

	<p>de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>9. Identificar los componentes de los ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las interacciones que se establecen entre ellos, con especial relevancia a los que afectan al recurso suelo, para determinar, a partir de supuestos prácticos, los factores desencadenantes de desequilibrios y planificar acciones preventivas y paliativas relacionadas con los impactos generados por el ser humano, con el fin de adoptar una postura crítica ante las alteraciones del medio natural.</p>	
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las características de los ecosistemas terrestres y acuáticos: identificación de sus componentes y de las interacciones que se establecen entre ellos, tomando como ejemplos los ecosistemas de Canarias. 2. Análisis de los factores desencadenantes de los desequilibrios en los ecosistemas. 3. Utilización de técnicas sencillas de análisis de los componentes del suelo y establecimiento de relaciones entre ellos. Valoración de los riesgos que comportan su explotación, degradación o pérdida. 4. Concienciación sobre la necesidad de conservar los ecosistemas. Planificación y comunicación de acciones preventivas y paliativas sobre impactos ambientales en Canarias. 	<p>92, 93, 94, 95, 96</p>	
<p>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</p>	<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU), Juego de roles (JROL)</p>	
	<p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutinas y destrezas de pensamiento</p>	
	<p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT se conseguirá mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado, y trabajo de laboratorio Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo Se contribuye a la adquisición de la competencia SIEE al realizar actividades que potencien el interés e inquietud del alumnado. Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos con ejemplos característicos de Canarias</p>	
	<p>AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Grupo heterogéneo (GHET), Gran grupo (GGRU), Trabajo Individual (TIND), Trabajo en parejas (TPAR)</p>	
	<p>ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC, aula de informática</p>	
	<p>RECURSOS: Ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno</p>	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA				
N.º 7	TÍTULO: LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA			
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 24 a la 28	N.º de sesiones: 14	Trimestre: Tercero	

<p>Descripción: En esta UP se desarrollan los contenidos del criterio 4 (SBYG01C04) sobre la composición y estructura de la atmósfera, las consecuencias antropogénicas y la función protectora de la atmósfera. En cuanto al criterio 5 (SBYG01C05) se tratan los contenidos de las propiedades e importancia del agua en la Tierra, así como su distribución y uso que de ella se hace. Las propiedades del agua las podrán experimentar en el laboratorio con actividades adecuadas al nivel. Se emplea una metodología motivadora y se guía al alumnado hacia un aprendizaje significativo que atiende a la diversidad. Asimismo, se favorece el desarrollo de las competencias asociadas al criterio, valorando sus destrezas y su aprendizaje a través de una evaluación formativa y sumativa.</p>		<p>Justificación: El conocimiento de la atmósfera y del agua, así como su gestión como recurso es imprescindible para el desarrollo de la responsabilidad. En esta UP, se pretende acercar este conocimiento al alumnado para adquirir hábitos adecuados. El enfoque metodológico empleado contribuye al desarrollo de destrezas, para el estudio y la autonomía del alumnado. En alusión al Día del Agua que se celebra el 22 de marzo, el alumnado trabajará el ciclo del agua con el fin de que entiendan que el agua es un recurso escaso y es necesario utilizarlo de forma responsable. También recibirán una charla de una bióloga sobre la reserva marina próxima al entorno escolar que se desarrollará en el IES con el fin de complementar el aprendizaje sobre la hidrosfera. Con esta UP, se contribuye al eje de la Red Canaria InnovAS de Educación Ambiental y Sostenibilidad.</p>
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS
<p>Código: SBYG01C01 SBYG01C04 SBYG01C05</p>	<p>Descripción: 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. 4. Analizar, a partir de la información obtenida de diversas fuentes, la composición y estructura de la atmósfera, así como su papel protector y determinar, mediante pequeñas investigaciones, las repercusiones que las actividades humanas y la interacción con los fenómenos naturales tienen sobre la función protectora de la atmósfera con el fin de desarrollar y divulgar actitudes favorables a la conservación del medio ambiente. 5. Explicar, a partir del análisis de las propiedades del agua, su importancia para la existencia de la vida en la Tierra, su distribución y circulación en el planeta y el uso que se hace de ella, argumentando la importancia de las consecuencias de la actividad humana sobre este recurso, con el fin de proponer acciones personales y colectivas que potencien su gestión sostenible.</p>	<p>CL, CMCT, CSC, SIEE</p>
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> Análisis de la estructura y composición de la atmósfera. Propiedades del aire. Búsqueda, selección y tratamiento de información sobre el papel protector de la atmósfera (ionosfera, capa de ozono y efecto invernadero) y sobre su importancia para los seres vivos. Clasificación de los principales contaminantes atmosféricos en función de su origen. Investigación sobre los problemas de la contaminación y sus repercusiones (el “agujero” de la capa de ozono y el cambio climático). Análisis de la relación entre la contaminación en general, y la acción humana en particular, y el deterioro del medio ambiente. Elaboración y divulgación de propuestas de acciones y hábitos que contribuyan a disminuir la contaminación atmosférica. 		<p>18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio experimental de algunas propiedades del agua para inferir su relación con la existencia de vida en la Tierra. 2. Interpretación del ciclo del agua y de la distribución del agua en el planeta. 3. Análisis de los usos del agua dulce y salada, de la obtención del agua en Canarias y de su relación con los tipos de contaminación. 4. Elaboración de estrategias para un consumo de agua responsable y divulgación de medidas para su gestión sostenible. 	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU)
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CL mediante la transmisión de ideas cuando el alumnado se exprese de forma oral. Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo Se contribuye a la adquisición de la competencia SIEE al realizar actividades que potencien el interés e inquietud del alumnado. Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos con ejemplos característicos de Canarias
	AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Grupo heterogéneo (GHET), Gran grupo (GGRU), Trabajo Individual (TIND)
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC, Laboratorio de ciencias naturales.
RECURSOS: Ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno, materiales de laboratorio para trabajar las propiedades del agua.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 8	TÍTULO: LA GEOSFERA: ROCAS Y MINERALES		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 29 a la 32	N.º de sesiones: 12	Trimestre: Tercero
Descripción:	Justificación:		
Esta UP está relacionada con la identificación y estudio de las rocas y minerales, así como la utilización de claves para identificar ejemplos sencillos. A partir del entorno cercano el alumnado podrá conocer los usos más cotidianos de las rocas y minerales con el fin de que valore su uso responsable y sostenible de estos recursos. Por otro lado, se le acercará al estudio del interior de la Tierra, su disposición y composición.	Es imprescindible que el alumnado conozca los contenidos de esta UP a partir de los contenidos del ciclo de las rocas, así como que las capas internas de la Tierra, para que entienda el entorno tan característico en el que vive como son las Islas Canarias. Para ello, es importante que en esta UP el alumnado salga del centro escolar y contemple su entorno. Esta UP se llevará a cabo mediante un ABP debido a que ya se conoce mejor al alumnado y llevan todo		

		<p>el curso trabajando de forma colaborativa y es una forma de acercar el currículo de forma integral. A partir de la visita un centro de interpretación del Geoparque esta UP contribuye al eje del eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad de la Red Canaria InnoVas, donde se les explicará la formación geológica de las islas y en especial la isla en la que vive, en la que han acontecido fenómenos volcánicos en años recientes. Del mismo modo, contribuye con el eje de Patrimonio Social, Cultural e Histórico Canario a partir del análisis de usos de los georecursos.</p>
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS
<p>Código: SBIO01C01 SBIO01C03</p> <p>Descripción: 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>3. Adquirir una idea global acerca de la estructura interna de la Tierra y de la distribución de los materiales terrestres según su densidad, describir las propiedades y características de minerales y rocas, así como de sus aplicaciones cotidianas más frecuentes, mediante la indagación en diversas fuentes, con la finalidad de valorar el uso responsable y sostenible de los recursos minerales.</p>		CL, CMCT, CD, CSC
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<p>1. Interpretación de la estructura interna de la Tierra, justificación de la distribución de los materiales más frecuentes en grandes capas y descripción de las características generales de la corteza, el manto y el núcleo.</p> <p>2. Uso de claves dicotómicas y de la observación para la diferenciación e identificación de los minerales y rocas más abundantes.</p> <p>3. Indagación acerca de las características y propiedades de las rocas y minerales más abundantes en el entorno próximo y sus aplicaciones más frecuentes en el ámbito de la vida cotidiana.</p> <p>4. Reconocimiento de la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p>		13, 14, 15, 16, 17.
<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU)</p> <p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento, Aprendizaje basado en proyectos (ABP)</p> <p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CL mediante la transmisión de ideas cuando el alumnado se exprese de forma oral y en exposiciones orales de sus trabajos. Se contribuye a la adquisición de la competencia CD mediante el uso de dispositivos digitales en la búsqueda de información y visionado de vídeos, así como en el uso de la aplicación</p>		

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	Canva. Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo
	AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Grupo heterogéneo (GHET), Gran grupo (GGRU), Trabajo Individual (TIND)
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC, centro de interpretación del Geoparque
	RECURSOS: Ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
N.º 9	TÍTULO: VIAJE POR EL UNIVERSO DESTINO... ¡LA TIERRA!		
Curso: 1.º ESO	Periodo de implementación: de la semana n.º 32 a la 35	N.º de sesiones: 12	Trimestre: Tercero
Descripción: En esta UP se tratará de que el alumnado identifique las principales ideas sobre el origen del Universo y evolución de las galaxias, así como la organización del Sistema Solar. Por otro lado, trabajarán en saber dónde se sitúa la Tierra dentro del Sistema Solar.		Justificación: El aprendizaje de esta UP persigue fomentar la curiosidad sobre el origen del Universo y el Sistema Solar. A partir de la construcción de una maqueta del Sistema Solar con códigos QR incorporados en cada planeta permite al alumnado sea protagonista de su propio aprendizaje, a la vez que trabaja en grupo.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SBIO01C01 SBIO01C02	Descripción: 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. 2. Identificar las ideas principales sobre el origen y evolución del Universo y contrastar algunas de las concepciones que sobre el mismo se han tenido a lo largo de la historia. Exponer la organización del Sistema Solar comparando la posición de los	CL, CMCT, CEC	

	<p>planetas con sus características y seleccionar aquellas que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra, así como establecer la relación entre los movimientos relativos de la Tierra, la Luna y el Sol y algunos fenómenos naturales con el apoyo de modelos, con el fin de reconocer la importancia de los estudios astronómicos para el conocimiento del Universo.</p>	
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de las principales ideas sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. 2. Exposición sobre la organización del Sistema Solar y su concepción a lo largo de la Historia. 3. Localización de la posición de la Tierra en el Sistema Solar. 4. Interpretación de los fenómenos principales debidos a los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol relacionándolos con el día y la noche las fases lunares, las estaciones, las mareas y los eclipses. 5. Descripción de las características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. 6. Elaboración de modelos gráficos sencillos como apoyo y soporte a las explicaciones 7. Análisis y valoración de las condiciones naturales del cielo en Canarias para la observación astronómica. 		7, 8, 9, 10, 11, 12, 27.
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU)	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutina de pensamiento, Aprendizaje basado en proyectos (ABP)	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado. Se contribuye a la adquisición de la competencia CL mediante la transmisión de ideas cuando el alumnado se exprese de forma oral y en exposiciones orales de sus trabajos. Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos en la maqueta del sistema solar.	
	AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Grupo heterogéneo (GHET), Gran grupo (GGRU),	
	ESPACIOS: Aula ordinaria con recursos TIC	
	RECURSOS: Ordenador del docente, Chromebook, proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno, cartulina, rotuladores de colores, bolas de porexpan, palillos largos, generador de códigos QR.	

4. Metodología

4.1. Principios metodológicos

Según el artículo 2 del RD 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato y las orientaciones metodológicas del currículo de biología y geología del Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la comunidad autónoma de Canarias, se deben tener en cuenta los siguientes principios metodológicos:

- El punto de partida para conseguir un aprendizaje centrado en el alumnado debe ser conocer el nivel de desarrollo cognitivo que tiene el grupo, es decir, los conocimientos previos. Para ello, es primordial seguir la taxonomía de Bloom, gracias a la cual el alumnado comienza a trabajar las habilidades cognitivas de rango inferior que más adelante darán paso a trabajar habilidades cognitivas complejas, mediante actividades que activen las funciones cognitivas de rango alto. Llevar a cabo un aprendizaje constructivista, es decir, presentar contenidos relevantes que permita al alumnado relacionarlos con aspectos cotidianos, de este modo se promueve que asocie el contenido nuevo con lo que ya sabe y provoca que quieran aprender cosas nuevas.
- Cultivar la capacidad del alumnado para que desarrolle una estructura cognitiva sólida y rica y tenga a su alcance el conflicto cognitivo que se le presente, generando un aprendizaje significativo y funcional.
- Conseguir que adquieran un aprendizaje significativo por sí solos contribuye a la adquisición de la competencia Aprender a aprender, ayudando a su desarrollo como persona crítica y reflexiva.
- Fomentar la importancia de los aprendizajes descritos en cada criterio de evaluación teniendo en cuenta su funcionalidad y enfoque competencial. Asimismo, debe haber un clima de actitud positiva ante los retos que se les plantea.
- Aplicar métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo, promover la interacción entre ellos mismos con trabajos que provoquen conflictos cognitivos y defiendan diferentes puntos de vista, tutorías entre iguales, etc. Estos métodos

de aprendizaje cooperativo darán lugar a un desarrollo cognitivo y a la consecución de las metas propuestas. Para conseguirlo, es necesario aplicar metodologías activas, guiando la secuencia de actividades según el principio instruccional de Merrill o de centralidad de la tarea. Como concluye la teoría de William Glasser, el 95% de lo que enseñamos a otros es lo que aprendemos, y es por ello por lo que, con estos principios metodológicos, se pretende que el alumnado tenga una motivación para aprender, para que el aprendizaje sea funcional y significativo.

4.2. Estrategias

En la programación didáctica se presentan diferentes modelos de enseñanza, algunos de los más utilizados en esta propuesta se comentan a continuación:

En primer, y aunque siempre tendremos en cuenta que el papel del docente, de forma generalizada, va a ser de guía de los discentes es necesario en alguna ocasión emplear sesiones expositivas para introducir conceptos nuevos o que no entiendan en las actividades propuestas.

El método interrogativo se presenta muy útil para detectar posibles necesidades que tenga el alumnado. Mediante un *feedback*, el docente puede comprobar la construcción del aprendizaje.

Por otro lado, otros , como el modelo deductivo fomentan que el alumnado busque ejemplos de la definición de un concepto. El modelo de investigación guiada pretende que el alumnado adquiera una autonomía en cuanto a la búsqueda y discriminación de información de una cuestión que se les plantea. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) que fomenta la motivación en el alumnado y la búsqueda activa de información.

Por otra parte, hay que comentar que se plantean algunos modelos innovadores como es el caso de *Flipped Classroom*, que permitirá que los alumnos vayan adquiriendo poco a poco la responsabilidad de leer cierta información o visualizar algún video y comprenderlo, con el fin de que activar procesos cognitivos de menos rango, para posteriormente llevar a cabo las tareas en el aula que involucren procesos cognitivos complejos. Por otro lado, se utilizará las rutinas de pensamiento que permitirá que tengan

un aprendizaje profundo y duradero y fomentar el pensamiento crítico (TBL). Por último, se utilizarán elementos lúdicos en algunas sesiones mediante el uso de aplicaciones del estilo de Kahoot, contribuyendo a la consolidación de los conocimientos de una manera más dinámica.

4.3. Tipos de actividades

En el desarrollo de las UP se va a llevar a cabo una metodología activa y participativa y para ello, es importante que haya una continuidad con las anteriores, que sean motivadoras y que haya diversidad entre ellas, así como los recursos y métodos. Para ello, se deben cumplir una serie de criterios en el momento de estructurarlas, como es el hecho de que se debe ir de lo conocido a lo desconocido, de lo fácil a lo difícil, de lo concreto a lo menos concreto y de lo particular a lo general. Hay que destacar que la secuenciación de las actividades de activación, demostración, aplicación, metacognición e integración que se llevarán a cabo siguiendo el principio instruccional de Merrill y la Taxonomía de Bloom.

En primer lugar, se llevará a cabo al inicio de cada UP, una actividad de introducción que permita captar la atención del alumnado, como puede ser el caso de proponerles una lluvia de ideas o modelo de organizadores previos. Por otro lado, actividades de demostración o desarrollo, donde se les propone actividades relacionadas con el contenido, actividades de investigación.

En cuanto a las actividades de refuerzo y/o ampliación donde el docente puede hacer una valoración del ritmo que lleva el alumnado. Se podrán suministrar actividades de refuerzo en el caso de que el alumnado no supere los aprendizajes correspondientes a cada UP. Las de ampliación serán utilizadas cuando el alumnado tenga un ritmo de aprendizaje más rápido en cada UP.

Por último, actividades de síntesis y evaluación donde el alumnado elabora una serie de productos evaluables que sirven para demostrar la integración de los contenidos trabajados a lo largo de la UP.

4.4. Agrupamientos

Dependiendo de las diferentes actividades que se lleven a cabo en cada Unidad de Programación, se adoptará un tipo de agrupamiento u otro. Estos grupos serán: gran

grupo o grupo de clase, grupos heterogéneos, trabajo en parejas y trabajo individual.

El trabajo de clase con el gran grupo irá destinado al desarrollo de las clases expositivas por parte del docente, así como debates que se puedan generar. El trabajo individual promueve que el alumnado se enfrente a actividades de forma autónoma y bajo su propio criterio. Por otro lado, el trabajo en parejas permite que haya un intercambio de pareceres y promueve que unos alumnos ayuden a otros.

Para favorecer el tratamiento de la diversidad en el aula de forma inclusiva se dará importancia al trabajo cooperativo y colaborativo a partir de las actividades realizadas con grupos heterogéneos favorecen la aceptación entre los integrantes del grupo. El trabajo en equipo representa una herramienta que desarrolla la capacidad de trabajo responsable, debido a que cada uno de los integrantes sabe que, si no se esfuerza, es posible que la actividad no salga adelante. Para la formación de los grupos heterogéneos se tendrán en cuenta qué alumnado tiene mayor dificultad o facilidad para llevar a cabo tareas o actividades y se mezclarán para que puedan ayudarse unos a otros.

4.5. Actividades complementarias

Las actividades complementarias y extraescolares vienen recogidas en 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 la programación didáctica se propone una serie de acciones con el fin de enriquecer los contenidos impartidos en la materia y facilitar al alumnado el acceso al entorno que le rodea. Las visitas guiadas dependen en todo momento de la compatibilidad horaria y aceptación del resto de profesorado. Cabe destacar que la programación didáctica es flexible y, por lo tanto, las actividades que se indican a continuación son susceptibles de sufrir algún cambio por cuestiones de compatibilidad con las instituciones.

Charlas:

- Charla de una bióloga sobre la reserva marina próxima al entorno escolar que se desarrollará en el IES.
- Importancia del medio marino y la biodiversidad marina de Canarias de mano de un técnico del Proyecto RedPromar del Gobierno de Canarias.

- El zifio, ese gran desconocido. Charla impartida por Personal Investigador especialista en zifios de una Universidad de las islas.

Visitas guiadas:

- Ruta al museo de los primeros pobladores de la isla y lagartario anexo. Coordinado con el departamento de Geografía e Historia.
- Visita al centro de interpretación del Geoparque.

4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades de programación

Las sesiones ordinarias se impartirán en espacios físicos como el aula de grupo convencional y las sesiones prácticas, en el laboratorio y en la sala de recursos tecnológicos. En cuanto a los espacios virtuales que se utilizarán para el correcto desarrollo de la programación didáctica, se encuentran la plataforma Google para centros educativos Gsuite, con su aula virtual Classroom, una herramienta que permitirá al alumnado tener a su disposición los materiales que se proyecten en las sesiones de clase, así como las fichas que se les entrega en formato papel, para que las puedan volver a imprimir si lo necesitan. Otra finalidad del uso de Classroom es que permite cierta comunicación con el docente fuera del horario lectivo, así como facilita la información al alumnado que por diversos motivos se haya ausentado algún día.

En la Tabla 1, se muestra la temporalización de las unidades de programación, donde se puede observar cuáles se va a impartir cada trimestre, el orden de impartición de los criterios de evaluación y las horas totales que ocupa cada una.

Tabla 1. Temporalización de las unidades de programación de 1.º ESO en el curso 21/22

Unidad de programación	Criterios de evaluación	Horas	Primer trimestre				Segundo trimestre			Tercer trimestre		
			S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1. La Biosfera, ¿Quién vive ahí?	SBYG01C01 SBYG01C06	12	7	5								
2. Esto va de reinos: móneras, protocistas y hongos	SBYG01C01 SBYG01C07	13		7	6							
3. El reino de Las Plantas	SBYG01C01 SBYG01C08	11			6	5						
4. Los animales invertebrados	SBYG01C01 SBYG01C08	10				4	6					
5. Los animales vertebrados	SBYG01C01 SBYG01C08	9					3	6				
6. La ecosfera	SBYG01C01 SBYG01C09	10						6	4			
7. La Atmósfera y la Hidrosfera	SBYG01C01 SBYG01C04 SBYG01C05	14							8	6		
8. La Geosfera: Rocas y minerales	SBYG01C01 SBYG01C03	12								3	9	
9. Viaje por el Universo destino la Tierra	SBYG01C01 SBYG01C02	12									3	9
TOTAL HORAS		103	7	12	12	9	9	12	12	9	12	9

4.7. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos que se presentan en la programación didáctica tienen el objetivo de captar el interés del alumnado al inicio de cada unidad de programación y queden comienzo a la misma con curiosidad. Por otro lado, el uso de determinados recursos facilitará el aprendizaje y la comunicación con el docente.

En primer lugar, de forma impresa se hará uso del libro de texto de Biología y Geología de la editorial Santillana Educación y de fichas con actividades elaboradas por el docente para afianzar el aprendizaje. Por otro lado, para acompañar al libro de texto, se hará uso de presentaciones digitales de elaboración propia con contenido de cada unidad de programación, videos y actividades digitales que resulten atractivas para conseguir que el alumno muestre interés.

Por último, sin restar importancia, se hará uso de los materiales propios que cada alumno/a suele tener en propiedad, como lápices, bolígrafos, goma, lápices de colores y cuaderno propio para seguir la materia. Adicionalmente se les propone el uso de una agenda escolar desde principio de curso para que adquieran una responsabilidad con las tareas. Los materiales de aula serán los pupitres, pizarra velleda, rotuladores, un cañón

proyector y altavoz.

Entre los recursos tecnológicos se contará con un ordenador de sobremesa, carros de Chromebook y tablets numerados para cada alumno/a. En determinadas ocasiones, para conectar con los intereses del alumnado y mejorar el feedback, se hará uso de aplicaciones como Genially, Canva, Padlet, MindMup para la realización de actividades con ordenador. Se llevarán a cabo cuestionarios, de forma ocasional, mediante Kahoot, una aplicación que les motiva a esforzarse en el estudio porque la demostración de los conocimientos se convierten una competición entre los propios alumnos/as.

5. Atención a la diversidad

5.1. Aspectos generales y normativa

El término atención a la diversidad en la práctica educativa hace referencia a las acciones que buscan dar una solución a las necesidades del alumnado en cada momento. Atender a la diversidad requiere que se mantenga un lenguaje común para la identificación del alumnado con estas necesidades para proveer la respuesta educativa más ajustada. La prevención de las dificultades, detección e intervención es el camino para prevenir el fracaso escolar. Es un concepto amplio que se dirige al alumnado de todo el centro educativo y se puede llevar a cabo en todos los niveles que se considere necesario. (Sevillano, et al. 2019). En este sentido, se debe tener en cuenta la atención a la diversidad en el sentido más amplio de la palabra, no solo en los casos de alumnado con NEAE si no también tener en cuenta y trabajar con alumnado disruptivo, que tengan falta de motivación o con los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. Para ello, se deben tener en cuenta los intereses del grupo, partir de los conocimientos previos que tienen y de la realidad del alumnado.

Según 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, las medidas de atención a la diversidad en la ESO pretenden que el alumnado alcance los objetivos de etapa y estas se centran en la identificación y supresión de obstáculos del aprendizaje con el objetivo de hacer una escuela inclusiva, es decir, flexible, que sea resolutiva cuando el alumnado manifieste diferencias. Según Sevillano, et al. (2019), se trata de dar una respuesta organizativa y curricular de forma particular al

alumnado NEAE.

Como concluye Martínez et al. (2010), la heterogeneidad del grupo de clase requiere que el profesorado diseñe sus actuaciones y cuente con recursos del centro, tanto personales como materiales y organizativos. En este caso se hace referencia a las medidas ordinarias, extraordinarias y excepcionales.

En cuanto a la intervención para la respuesta educativa, en el artículo 6 de la Orden 13 de diciembre de 2010, se contemplan medidas ordinarias, extraordinarias y excepcionales, las cuales no son excluyentes entre sí y se llevarán a cabo en el aula ordinaria con los recursos que se tengan disponibles. En la presente programación didáctica se tomarán medidas ordinarias y extraordinarias que se explican en apartados sucesivos.

5.2. Medidas ordinarias

Como se ha descrito en el apartado anterior, en el artículo 6 de la Orden de 13 de diciembre de 2010, las medidas ordinarias se definen como las destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado de las capacidades establecidas en los objetivos de todas las etapas educativa entre las que destaca el desarrollo de la programación por parte del profesorado, los programas preventivos de refuerzo, el agrupamiento flexible o los apoyos en grupo ordinario.

En la atención a toda la diversidad del aula, se plantean unas medidas ordinarias para tenerla capacidad de llegar a todos los estilos de aprendizaje, entre ellas el aprendizaje cooperativo y colaborativo mediante la formación de grupos heterogéneos que permite al alumnado aprender según su ritmo referencial. Diseñar actividades diversas partiendo siempre de los conocimientos previos y de la realidad del alumno, permitiendo que los distintos tipos de inteligencia que se encuentran en el aula tengan la oportunidad de demostrar sus virtudes.

Como se ha comentado en apartados anteriores, en el grupo de aula descrito, se encuentra un alumno con TDAH.

A continuación, se muestran los aspectos a considerar para la atención de alumnado TDAH:

- Con el fin de que el alumno no se distraiga, es conveniente sentarlo cerca del

profesor, y alejado de la ventana.

- Las actividades deben ser motivadoras y estar fragmentadas con el fin de evitar el abandono de la tarea, asimismo, las explicaciones deben repetirse y asegurarse de que el alumno las ha entendido mediante preguntas.
- El equipo docente debe llegar a un consenso sobre reglas de conducta en el aula.
- Por último, es importante que haga uso correcto de la agenda escolar, como herramienta es muy útil para que tenga una planificación diaria.

5.3. Medidas extraordinarias

Las medidas extraordinarias vienen definidas en el artículo 7 de la Orden del 13 de diciembre de 2010. Hacen referencia a medidas extraordinarias como adaptaciones curriculares (AC) y adaptaciones curriculares significativas (ACUS), las cuales se aplican cuando las medidas ordinarias no han mostrado eficacia para solventar las necesidades educativas del alumnado afectado. En esta programación didáctica se van a tener en cuenta las AC establecidas por el departamento pedagógico para la alumna ECOPHE con adaptación curricular de 4.º EP, las cuales están descritas en el documento de AC independiente de esta PD.

5.4. Actividades de refuerzo y ampliación

Las actividades de refuerzo están destinadas al alumnado que tienen un ritmo más lento de aprendizaje. Se proponen actividades para alumnado que es más ágil en su proceso de aprendizaje. También vamos a añadir aquí para alumnado con un ritmo de aprendizaje más rápido.

Se proponen las siguientes medidas de refuerzo para ayudar al alumnado en su proceso de enseñanza- aprendizaje:

- Llevar a cabo repases de los contenidos impartidos en sesiones anteriores, así como repaso en el aula de las pruebas objetivas que se lleven a cabo.
- Aplicar el refuerzo positivo, felicitando al alumnado en cada pequeño paso acertado que dé, así como animarlo a seguir con las actividades cuando muestre frustración.

Por otro lado, se proponen las siguientes medidas de ampliación.

- Se administrarán actividades interactivas visuales y dinámicas a través del aula virtual, que pueden llevar a cabo en dispositivos móviles. A partir de este banco de actividades se puede trabajar el vocabulario, así como actividades de ampliación y profundización para el alumnado que tenga un ritmo de aprendizaje más rápido. Estas actividades serán visitas a museos virtuales, lectura de artículos y enlaces a documentales.

6. Educación en valores, planes y programas

6.1. Educación en valores desde la asignatura

Educar en valores hace referencia a promulgar la convivencia en sociedad mientras que se permite el desarrollo de la personalidad del alumnado. En la programación didáctica de Biología y Geología se contempla de forma transversal la educación en valores y se han tenido en cuenta para el diseño de actividades, productos y actividades complementarias, así como en la contribución y participación del alumnado en los distintos programas, proyectos y ejes del centro (tablas de UP).

Para ello, se promoverán actitudes de compañerismo, respeto no solo con las personas del centro sino también con los bienes que en él se encuentran. La incorporación de contenidos relacionados con la educación ambiental o con la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres son ejemplos que propician la puesta en práctica de educar en valores y que se encuentran ampliamente representadas en diversidad de actividades y vinculadas con varias UP mediante la integración en los planes, redes y ejes de los que participa el centro.

En artículo 6 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre viene recogido el fin de la educación en valores, siendo estos fomentar la convivencia democrática y participativa, así como el aprendizaje, prevención y resolución pacífica de conflictos. El desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la no discriminación por razón de sexo, cultura o religión, potenciando el respeto por la interculturalidad, la paz y la solidaridad. Promover hábitos de vida saludable y consumo responsable, así como el buen uso de las nuevas tecnologías y el respeto al medio ambiente son también valores que forman parte del tratamiento transversal que permitan llevar a cabo una programación didáctica transversal.

Como ejemplo de todo lo expuesto, se puede destacar la UP 5, relacionada con los animales, en la que mediante una charla de una bióloga marina se abordará la igualdad entre hombres y mujeres por el hecho de impartir la charla una científica (Ver Tabla UP 5). Por otro lado, en cuanto a la educación ambiental, el respeto por el medio ambiente se trabajará en la UP 6 a partir de actividades donde el alumnado reflexione sobre las consecuencias que tiene determinadas acciones del ser humano en el medio (Ver Tabla UP 6).

6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística e integración de las TIC.

El desarrollo de la comunicación lingüística se lleva a cabo a través de proyectos en los que se colabora con otros departamentos que fomenten el uso de segundas lenguas y de la nuestra. Del mismo modo, en las unidades de programación se tienen en cuenta actividades en las que el alumnado discute ideas que contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística y pequeñas lecturas con vocabulario específico relacionado con los contenidos que se imparten en cada momento como por ejemplo en la UP 1 y UP 2 (ver tabla). Por otro lado, se le da importancia a la metodología que se sustenta en el trabajo cooperativo y colaborativo.

Se potencia el uso de las TIC en la programación didáctica. En este sentido el centro hace uso de la plataforma Google para centros educativos Gsuite, con su aula virtual *Classroom*, permitiendo llevar a cabo una comunicación y seguimiento con el alumnado.

Por otro lado, con el uso de aplicaciones en el aula como Kahoot, se promueve la participación del alumno, sobre todo si se desarrollan actividades por equipos que fomente el trabajo cooperativo y colaborativo.

6.3. Planes y programas del centro

Desde la asignatura de Biología y Geología, se va a trabajar activamente en conectar a nuestro alumnado con el contexto en el que viven, contribuyendo a la realización de actividades de centro especialmente con los Programa Educar para la Igualdad y con La Red Canaria – Innovas, a partir de su eje de Educación Ambiental, en las UP 5 y 6 respectivamente. Se pretende que el alumnado adquiera conciencia del respeto hacia la mujer y el trabajo que realiza y, por otro lado, con el medio ambiente, que conozca las

consecuencias que tienen determinadas acciones del ser humano.

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

La programación didáctica está vinculada a varios planes y programas en los que está inscrito el centro, entre ellos, hay que destacar los siguientes:

- Red Canaria INNOVAS. En el cual se va a desarrollar el eje de Educación Ambiental y sostenibilidad para dar importancia a la fauna y flora autóctona y la importancia de su protección de especies invasoras.
- Programa de Educar para la Igualdad para transmitir a alumnado la importancia del respeto y la tolerancia hacia el trabajo de la mujer científica, mediante charlas programadas.

7. Evaluación del aprendizaje del alumnado

La evaluación del aprendizaje del alumnado viene regulada por la Orden de 3 de septiembre de 2016 basada a su vez en el Real Decreto 984/2021 de 16 de noviembre. Define la evaluación como un elemento determinante para llevar a cabo una educación inclusiva que garantice el crecimiento como sociedad.

7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

En cuanto a los tipos de evaluación que estarán presentes en esta Programación Didáctica, se encuentran tres tipos dependiendo de quien es la persona que evalúa.

- Heteroevaluación: Es el tipo de evaluación que más se va a utilizar porque en este caso es la que realiza la docente.
- Coevaluación: En este caso, la evaluación la realiza el alumnado sobre sus compañeros. Este tipo de evaluación se llevará a cabo sobre todo cuando se realicen trabajos en grupo que culminen en exposiciones orales.
- Autoevaluación: Al igual que la coevaluación también se llevará a cabo cuando expongan trabajos a sus compañeros, siendo una forma de que reflexionen sobre su propio trabajo siendo lo más sincero posible y que se percaten de sus fortalezas y debilidades para mejorar en el futuro.

Por otro lado, según el momento en el que se lleva a cabo la evaluación, se encuentran las siguientes situaciones:

- Evaluación inicial: Se llevará a cabo al comienzo de cada UP con el fin de detectar los conocimientos que tenga el alumnado y abordar los contenidos desde un punto de vista en el que puedan hacer frente al conflicto cognitivo que se les plantea en cada momento.
- Evaluación formativa: A lo largo de la UP, el alumno irá haciendo determinadas actividades y obteniendo diversos productos que le permitirá al docente ir evaluando y hacer pequeños cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Evaluación sumativa: Es aquella que se lleva a cabo al final de cada UP.

Por último, según la técnica de evaluación utilizada, se encuentran los siguientes:

- Observación sistemática: Presente en todas las unidades de programación y que permite al docente recopilar información que será de utilidad para valorar el aprendizaje del alumnado.
- Análisis de documentos y productos: Técnica orientada para analizar documentos como por ejemplo, informes o pruebas escritas y productos como pueden ser, presentaciones orales.

En cuanto a las herramientas que se utilizarán para la evaluación se encuentran las rúbricas elaboradas para evaluar los productos que el alumnado va desarrollando a lo largo de la UP. Las listas de control, por otro lado, se utilizarán para la evaluación de informes que elabore el alumnado. Por último, también se utilizará como herramienta de evaluación, el registro anecdótico del desempeño del alumnado.

Los instrumentos de evaluación que se utilizarán presentaciones orales (exposiciones a los compañeros, preguntas individuales en clase, intervenciones, pruebas orales, audios, podcast, debates)

- Documentos escritos (incluyendo lapbooks, presentaciones analógicos y digitales, informes, resúmenes, herbario, fotos)
- Otros (pósters, mind maps, fichas, maquetas, vídeos, aportaciones en Classroom)

- Pruebas escritas u objetivas
- Cuestionarios

Hay que destacar que este tipo de instrumentos se pueden utilizar en modalidad presencial y online.

7.2. Criterios de calificación

En el artículo 6 de la Orden 3 de septiembre de 2016, se contempla que los resultados de evaluación se expresan de forma numérica en una escala del 1 al 10 y sigue el siguiente orden:

- Insuficiente (IN): 1, 2, 3 o 4.
- Suficiente (SU): 5
- Bien (BI): 6
- Notable (NT): 7 u 8
- Sobresaliente (SB): 9 o 10

Asimismo, el desarrollo y contribución a las competencias se califica de la siguiente manera:

- Poco adecuado (PA): No alcanza ninguno de los tres descriptores o solo uno.
- Adecuado (A): Alcanza algunos aspectos de los tres descriptores o dos completos.
- Muy adecuado (MA): Alcanza los tres descriptores.
- Excelente (E): Alcanza los tres descriptores de forma superior a lo establecido.

7.3. Planes de refuerzo y evaluación

Se contempla planes de recuperación en caso de faltas prolongadas y justificadas debidamente, a partir del cual se le planteará al alumno/a actividades con apoyo del aula virtual Classroom que le permita seguir la asignatura. Para el alumnado repetidor, se hará hincapié en los criterios de evaluación que no superó el curso anterior mediante actividades que le permitan superar dichos criterios. En caso de que haya alumnado que nosupere uno o más criterios en uno de los trimestres, se le facilitarán actividades que le

permitan recuperar esos criterios mediante actividades dedicadas exclusivamente a este tipo de alumnado y se le llevará a cabo un seguimiento para que supere los criterios con éxito. Además, se le realizará una prueba escrita de recuperación, así como encomendarle la entrega de tareas que no haya entregado en tiempo y forma. La prueba escrita de recuperación puede abordar cuestiones como definiciones de determinados conceptos, análisis de imágenes, incluso algún proyecto de investigación.

En el caso del alumnado que no haya superado la asignatura y se encuentre cursando 2.º ESO, se le hará entrega a inicio de curso de un plan de trabajo con actividades que deberán ir realizando a lo largo del primer trimestre y lo entregará en las fechas establecidas. En caso de que no elaboren el cuadernillo de forma adecuada y demostrando que han mostrado interés en las tareas, este alumnado deberá ir hacer una prueba objetiva con los contenidos relacionados con las tareas del cuadernillo.

8. Conclusión

El desarrollo de la presente Programación didáctica ha supuesto una dedicación que no me había imaginado anteriormente. No me había hecho a la idea, antes de la realización de este TFM, de la cantidad de factores que se deben tener en cuenta para que nuestro alumnado cuente con una enseñanza de calidad. Por otro lado, ha resultado satisfactorio una vez hemos terminado este máster, el hecho de que he aprendido más de lo que pensaba, al aplicar los conocimientos sobre el documento. Al comienzo de este TFM me parecía impensable aunar todos los recursos que los docentes del máster nos han facilitado, pero con esfuerzo, paciencia y la ayuda de la directora de TFM, se ha conseguido. Este trabajo, por otro lado, me ha hecho valorar el trabajo que nuestros docentes realizan cada curso y que en muchas ocasiones parece invisible y no es valorado por la sociedad actual.

9. Referencias

Soler, V.G., & Nadal, C.B. (2013). Análisis de la importancia de la programación didáctica en la gestión docente. *3C Empresa Investigación y pensamiento crítico*, 2(3), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817898>.

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. *Boletín Oficial de Canarias*, 46, de 6 de marzo de 2018, 7805-7820.

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. *Boletín Oficial de Canarias*, 250, de 22 de diciembre de 2010, 32374-32398.

Martínez, R., De Haro, R. y Escarbajal, A. (2010). Una aproximación a la educación inclusiva en España. *Revista de Educación Inclusiva*, vol. 3, núm. 1, pp. 149-164. <http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/5-9.pdf>

Pascual Sevillano, María Ángeles, García Rodríguez, Marta Soledad, & Vázquez-Cano, Esteban. (2019). Atención a la diversidad e inclusión en España. *Sinéctica*, (53)Epub 28 de agosto de 2020. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2019\)0053-011](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2019)0053-011)

Anexos

Anexo 1. Tablas de Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, contenidos y competencias.

<p>Criterio de evaluación</p> <p>SBYG01C01. 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 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>Estándar de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximación al trabajo experimental de laboratorio y de campo. 2. Uso del vocabulario científico para expresarse con precisión y comunicar y defender las conclusiones de sus investigaciones. 3. Manejo de la lupa binocular y el microscopio óptico y adquisición de hábitos de trabajo en el laboratorio que permitan la realización de tareas con orden y seguridad. 4. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección e interpretación de información de carácter científico, y la presentación de conclusiones. 5. Planificación y realización de pequeños proyectos de investigación en equipo relacionados con el medio natural canario, con asunción de responsabilidades y participación en procesos de revisión y mejora. 6. Empleo de estrategias para el fomento de la cohesión del grupo y del trabajo cooperativo para la consecución de objetivos (toma de decisiones, aceptación de responsabilidades, establecimiento de metas, perseverancia, asunción de errores...).
<p>Competencias</p> <p>CL, CMCT, CD, SIEE</p>	

<p>Criterio de evaluación</p> <p>SBYG01C02. Identificar las ideas principales sobre el origen y evolución del Universo y contrastar algunas de las concepciones que sobre el mismo se han tenido a lo largo de la historia. Exponer la organización del Sistema Solar comparando la posición de los planetas con sus características y seleccionar aquellas que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra, así como establecer la relación entre los movimientos relativos de la Tierra, la Luna y el Sol y algunos fenómenos naturales con el apoyo de modelos, con el fin de reconocer la importancia de los estudios astronómicos para el conocimiento del Universo.</p>
--

<p>Estándar de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>7, 8, 9, 10, 11, 12, 27.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de las principales ideas sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. 2. Exposición sobre la organización del Sistema Solar y su concepción a lo largo de la Historia. 3. Localización de la posición de la Tierra en el Sistema Solar. 4. Interpretación de los fenómenos principales debidos a los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol relacionándolos con el día y la noche las fases lunares, las estaciones, las mareas y los eclipses. 5. Descripción de las características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. 6. Elaboración de modelos gráficos sencillos como apoyo y soporte a las explicaciones. 7. Análisis y valoración de las condiciones naturales del cielo en Canarias para la observación astronómica.
<p>Competencias</p> <p>CL, CMCT, CEC</p>	

<p>Criterio de evaluación</p> <p>SBYG01C03. Adquirir una idea global acerca de la estructura interna de la Tierra y de la distribución de los materiales terrestres según su densidad, describir las propiedades y características de minerales y rocas, así como de sus aplicaciones cotidianas más frecuentes, mediante la indagación en diversas fuentes, con la finalidad de valorar el uso responsable y sostenible de los recursos minerales.</p>	
<p>Estándar de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>13, 14, 15, 16, 17</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretación de la estructura interna de la Tierra, justificación de la distribución de los materiales más frecuentes en grandes capas y descripción de las características generales de la corteza, el manto y el núcleo. 2. Uso de claves dicotómicas y de la observación para la diferenciación e identificación de los minerales y rocas más abundantes. 3. Indagación acerca de las características y propiedades de las rocas y minerales más abundantes en el entorno próximo y sus aplicaciones más frecuentes en el ámbito de la vida cotidiana. 4. Reconocimiento de la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
<p>Competencias</p>	

CL, CMCT, CD, CSC

Criterio de evaluación

SBYG01C04. Analizar, a partir de la información obtenida de diversas fuentes, la composición y estructura de la atmósfera, así como su papel protector y determinar, mediante pequeñas investigaciones, las repercusiones que las actividades humanas y la interacción con los fenómenos naturales tienen sobre la función protectora de la atmósfera con el fin de desarrollar y divulgar actitudes favorables a la conservación del medio ambiente.

Estándar de aprendizaje evaluables relacionados

18, 19, 20, 21, 22

Contenidos

1. Análisis de la estructura y composición de la atmósfera. Propiedades del aire.
2. Búsqueda, selección y tratamiento de información sobre el papel protector de la atmósfera (ionosfera, capa de ozono y efecto invernadero) y sobre su importancia para los seres vivos.
3. Clasificación de los principales contaminantes atmosféricos en función de su origen.
4. Investigación sobre los problemas de la contaminación y sus repercusiones (el “agujero” de la capa de ozono y el cambio climático).
5. Análisis de la relación entre la contaminación en general, y la acción humana en particular, y el deterioro del medio ambiente.
6. Elaboración y divulgación de propuestas de acciones y hábitos que contribuyan a disminuir la contaminación atmosférica.

Competencias

CL, CMCT, CSC, SIEE

Criterio de evaluación

SBYG01C05. Explicar, a partir del análisis de las propiedades del agua, su importancia para la existencia de la vida en la Tierra, su distribución y circulación en el planeta y el uso que se hace de ella, argumentando la importancia de las consecuencias de la actividad humana sobre este recurso, con el fin de proponer acciones personales y colectivas que potencien su gestión sostenible

Estándar de aprendizaje evaluables relacionados

23, 24, 25, 26

Contenidos

1. Estudio experimental de algunas propiedades del agua para inferir su relación con la existencia de vida en la Tierra.
2. Interpretación del ciclo del agua y de la distribución del agua en el planeta.
3. Análisis de los usos del agua dulce y salada, de la obtención del agua en Canarias y de su relación con los tipos de contaminación.

	4. Elaboración de estrategias para un consumo de agua responsable y divulgación de medidas para su gestión sostenible.
Competencias CL, CMCT, CSC, SIEE	

Criterio de evaluación SBYG01C06. Deducir que los seres vivos están constituidos por células y que llevan a cabo funciones vitales que los diferencian de la materia inerte, utilizando diversos recursos tecnológicos y bibliográficos con el fin de desarrollar destrezas básicas del trabajo en la ciencia.	
Estándar de aprendizaje evaluables relacionados 28, 29, 30, 31	Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparación eficaz de la célula procariota y eucariota y de la célula animal y vegetal para deducir sus características básicas. 2. Utilización del microscopio óptico e interpretación de imágenes para la observación y descripción de células vegetales y animales. 3. Distinción entre seres vivos unicelulares y pluricelulares. Descripción de las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. 4. Contraste del proceso de nutrición autótrofa y heterótrofa y relación entre ambos.
Competencias CL, CMCT, CD, AA	

Criterio de evaluación SBYG01C07. Reconocer las características que permiten establecer el concepto de especie, indicar los rasgos relevantes que determinan que un ser vivo pertenezca a cada uno de los cinco reinos y categorizar los criterios que sirven para clasificarlos, describiendo sus características generales y utilizando diferentes fuentes para recabar información acerca de la importancia social, económica y ecológica de determinados organismos en el conjunto de los seres vivos.	
Estándar de aprendizaje evaluables relacionados 32, 33, 34	Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición del concepto de especie. Importancia de la nomenclatura científica y de los criterios de clasificación de los seres vivos. 2. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de seres vivos en función del tipo y número de células y del tipo de nutrición. 3. Descripción de las características generales de los grupos taxonómicos.

	4. Reconocimiento de la importancia social, económica y ecológica de determinados seres vivos (bacterias, protozoos, algas, hongos).
Competencias CMCT, CD, AA	

Criterio de evaluación SBYG01C08. Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas y animales (vertebrados e invertebrados) más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, especialmente de la nutrición autótrofa, así como determinar, a partir de la observación directa o indirecta, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	
Estándar de aprendizaje evaluables relacionados 35, 36, 37, 38, 39, 40	Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados). 2. Clasificación según sus rasgos distintivos de los diferentes vegetales: musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Reconocimiento de sus características principales. Identificación de las plantas más representativas de los ecosistemas canarios. 3. Clasificación de los principales grupos de animales invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Identificación de los invertebrados más representativos de los ecosistemas canarios. 4. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados. Reconocimiento de visu de los vertebrados más representativos de los ecosistemas canarios. 5. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.
Competencias CMCT, AA, CSC, CEC	

Criterio de evaluación SBYG01C09. Identificar los componentes de los ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las interacciones que se establecen entre ellos, con especial relevancia a los que afectan al recurso suelo, para determinar, a partir de supuestos prácticos, los factores desencadenantes de desequilibrios y planificar acciones preventivas y paliativas relacionadas con los impactos generados por el ser humano, con el fin de adoptar una postura crítica ante las alteraciones del medio natural.
--

Estándar de aprendizaje evaluables relacionados 92, 93, 94, 95, 96	Contenidos <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las características de los ecosistemas terrestres y acuáticos: identificación de sus componentes y de las interacciones que se establecen entre ellos, tomando como ejemplos los ecosistemas de Canarias. 2. Análisis de los factores desencadenantes de los desequilibrios en los ecosistemas. 3. Utilización de técnicas sencillas de análisis de los componentes del suelo y establecimiento de relaciones entre ellos. Valoración de los riesgos que comportan su explotación, degradación o pérdida. 4. Concienciación sobre la necesidad de conservar los ecosistemas. Planificación y comunicación de acciones preventivas y paliativas sobre impactos ambientales en Canarias.
Competencias CMCT, CSC, SIEE, CEC	

Anexo 2. Estándares de aprendizaje evaluables

Primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria

1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
2. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
3. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
4. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
5. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
6. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
7. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.

8. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
9. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
10. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
11. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
12. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.
13. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.
14. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
15. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
16. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
17. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
18. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.
19. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
20. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
21. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
22. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
23. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
24. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.

25. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
26. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.
27. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
28. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
29. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
30. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
31. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
32. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.
33. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.
34. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
35. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
36. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
37. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
38. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
39. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
40. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
41. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
42. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

43. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.
44. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
45. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.
46. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
47. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
48. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
49. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
50. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
51. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
52. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
53. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.
54. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
55. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
56. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
57. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.

58. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
59. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
60. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento
61. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la función de relación.
62. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
63. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
64. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
65. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
66. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
67. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
68. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.
69. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.
70. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
71. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
72. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
73. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.
74. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.

75. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.
76. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
77. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.
78. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
79. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
80. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
81. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.
82. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
83. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.
84. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
85. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.
86. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
87. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.
88. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.
89. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
90. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.
91. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.
92. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.

93. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
94. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
95. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.
96. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.
97. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
98. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
99. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
100. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
101. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
102. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

Unidad de programación			
Nº 5	TÍTULO: Animales vertebrados		
Curso: Primero	Periodo de implementación: de la semana nº 17 a la 19	Nº de sesiones: 9	Trimestre: Segundo
Descripción: En esta UP se desarrollarán los contenidos del criterio 8 (SBYG01C08) sobre los modelos taxonómicos de los animales vertebrados y sus características más importantes. Utilizando una metodología activa se guía al alumnado hacia un aprendizaje significativo. Además, con una evaluación continua y formativa se valoran sus destrezas y aprendizaje asimilado y se favorece a la contribución de las competencias establecidas en el criterio de esta UP.		Justificación: El desarrollo de esta UP pretende el trabajo de aprendizajes relacionados con los animales vertebrados, culminando de este modo con criterio 8 (SBYG01C08), que junto con las dos UP anteriores han preparado al alumnado para tener conciencia de la fauna y la flora que le rodea y sentido de la responsabilidad y conservación de las especies endémicas de Canarias. Se ha utilizado una metodología activa donde el alumnado es el protagonista dejando paso a su desarrollo personal. Se ha trabajado estos aprendizajes con ejemplos que el alumnado tiene a mano, dada la naturaleza del centro que se encuentra en una isla como muchas peculiaridades y especies emblemáticas. Como producto final el alumnado presentará un lapbook con animales característicos del archipiélago, invasores o en peligro de extinción dando importancia al entorno que les rodea y coincidiendo con el día de la Educación Ambiental que se celebra en torno a la fecha de impartición de esta UP.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN		APRENDIZAJES ESPERADOS	COMPETENCIAS
Código: SBYG01C01 SBYG01C08	Descripción: 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 la obtenida	Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales vertebrados más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada	CMCT, AA, CSC, CEC

	<p>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>8. Discriminar las características más relevantes de los modelos taxonómicos a los que pertenecen plantas y animales (vertebrados e invertebrados) más comunes, mediante el uso de claves, describiendo los rasgos generales de cada grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, especialmente de la nutrición autótrofa, así como determinar, a partir de la observación directa o indirecta, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.</p>	<p>grupo y explicando su importancia en el conjunto de los seres vivos, así como determinar las adaptaciones que permiten a los animales sobrevivir en determinados ecosistemas.</p>	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES		CONTENIDOS	
<p>35, 36, 37, 38, 39, 40</p>		<p>1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados).</p> <p>4. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados.</p> <p>Reconocimiento de visu de los vertebrados más representativos de los ecosistemas canarios.</p> <p>5. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.</p>	
		<p>MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo básico (IBAS), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO)</p> <p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje colaborativo, Rutina de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas</p> <p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se contribuye a la adquisición de la competencia CMCT se conseguirá mediante el trabajo de los contenidos de la asignatura, uso de vocabulario científico adecuado.</p>	

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	Se contribuye a la adquisición de la competencia CSC mediante las actividades que se realizan en grupo Se contribuye a la adquisición de la competencia SIEE al realizar actividades que potencien el interés e inquietud del alumnado. Se contribuye a la competencia CEC mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos con ejemplos de especies de Canarias
	AGRUPAMIENTOS: Pequeños grupos (PGRU), Gran grupo (GGRU), Trabajo Individual (TIND), Trabajo en parejas (TPAR)
	ESPACIOS: Aula ordinaria, aula de informática
	RECURSOS: Libro de texto, ordenador, Chromebook proyector, conexión a internet, pizarra, equipo de audio, cuaderno, cartulina, colores, dibujos impresos
Bibliografía: Gobierno de Canarias (2022, marzo 30). https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/wiki Los peces. El mar a fondo. (2014, 26 febrero). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=cd_PBgfc1JA&feature=youtu.be ¿Has visto una transformación de renacuajo a rana? El Dodo. (2019, 3 julio). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Gpm3cZr8F84 Tortuga boba Cabo Verde. (2017, 28 noviembre). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=-3VWF9A7a18 Lemon: un cortometraje de la Fundación Reina Sofía. 2019 - Fundación Reina Sofía. (2019, 6 junio). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=0e2zK0v2XPA El increíble nacimiento de un bebé canguro NATIONAL GEOGRAPHIC ESPAÑA. (2021, 21 julio). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=eGbQCuBstjU ¿Cuánto sabes de las aves?. Aprende con Dani. (2019, 19 febrero). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Rm98ipKaYfE	

CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD: 1	TÍTULO: Patas, alas, aletas... ¿a qué me refiero?	ACTIVACIÓN
DESCRIPCIÓN: En esta sesión, se comienza con la actividad de activación, donde iniciamos el proceso de enseñanza aprendizaje trabajando con las características de los grupos de vertebrados y recordando aspectos generales de los grupos de invertebrados como parte de la formación continua.		
Sesión 1: Se comienza la sesión dirigida al gran grupo con la proyección de unas imágenes de animales y el alumnado de forma espontánea dirá si son vertebrados e invertebrados. Se incorporarán imágenes de animales propios de las islas, como los zifios o las viejas y se les plantearán preguntas como “¿son especies de Canarias” “¿Quién adivina que animal es?”. Se llevarán a cabo las aclaraciones oportunas cuando haya especies que generen dudas entre los discentes y se les mostrará de forma breve y expositiva los cinco grupos de vertebrados que hay (15’)		

clasificamos?, ¿Cuáles son las partes de nuestro cuerpo?, ¿Cómo es nuestra reproducción y fecundación?
 Primero, cada uno de forma individual buscará información (20'), después en parejas contrastarán la información que han encontrado (10') y finalmente en grupo de 4 pondrán en común la información. A medida que vayan recopilando la información el docente, revisará y les dará pistas para que el alumnado tenga una búsqueda de información más efectiva.
 La información que vayan recopilando la anotarán en un documento compartido de Google Drive, que, a modo de informe, entregarán en la plataforma de Classroom. (20')

Sesión 4 y 5:

En la sesión 3 y 4 seguirán la misma dinámica que en la sesión 2.

En la sesión 4, trabajarán sobre el grupo de vertebrado que les falta. En la segunda parte de la sesión, la docente les entregará unas tarjetas con imágenes de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos y otras tarjetas donde habrá información sobre las adaptaciones al medio más características de los vertebrados. Se trata de que en base a la información que han recopilado previamente, reflexionen y relacionen cada adaptación con el grupo de vertebrados al que pertenecen.

Al igual que en la sesión 2, la información recopilada, a modo de informe, la subirán a Classroom.

Crterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG01C01 SBYG01C08	36,38	4. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados. Reconocimiento de visu de los vertebrados más representativos de los ecosistemas canarios. 5. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.	CMCT, CD, SIEE, AA	Análisis de documentos	Lista de cotejo	Informe
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Informe	Heteroevaluación Coevaluación	Pequeños grupos (PGRU) Gran grupo (GGRU)	3 sesiones de 55 minutos	Chromebook Fichas plastificadas	Aula ordinaria con recursos TIC	Para el alumno TDAH, trabajará con un alumno que esté dispuesto a ayudarlo y cerca del docente. Se le harán

						<p>preguntas en distancia corta para comprobar que ha entendido lo que hay que hacer.</p> <p>En relación con la alumna ECOPHE con AC de 4º EP, su búsqueda de información será más limitada que el resto, pero al ser un trabajo en grupo, la información se complementa con el trabajo de los compañeros.</p>
ACTIVIDAD: 4		TÍTULO: ¡Cuántos animales caben en clase!			APLICACIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
Sesión 6						
<p>El alumnado ya ha trabajado las características de cada grupo de vertebrados y ahora llega el momento de que trabajen en la elaboración de un lapbook. Se forman los mismos grupos que han trabajado en sesiones anteriores. En el lapbook cada grupo con dos especies que pueden ser: característica de las islas Canarias, en peligro de extinción o invasoras. Las especies serán distribuidas por el docente, excepto a la pareja de alumnos que ganaron un privilegio en la sesión 1, los cuales podrán elegir entre el repertorio de especies que el docente tenga preparado.</p> <p>Las especies serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo 1: La vieja (<i>Sparisoma cretense</i>) y el angelote (<i>Squatina squatina</i>) - Grupo 2: Ranita meridional (<i>Hyla meridionalis</i>) y raya mariposa (<i>Gymnura altavela</i>), - Grupo 3: Culebra real de California (<i>Lampropeltis californiae</i>) y tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>) - Grupo 4: Pardela cenicienta (<i>Calonectris diomedea</i>) y Cuervo canario (<i>Corvus corax canariensis</i>) - Grupo 5: Zifio de Cuvier (<i>Ziphius cavirostris</i>) y perro lobito herreño (<i>Canis lupus familiaris</i>) <p>El docente les facilitará un guion con los aspectos mínimos que debe incluir cada lapbook, así como les ofrecerá dibujos para colorear de cada animal para que los pinten y peguen en sus lapbook, aunque si lo desean pueden dibujarlos ellos mismos.</p>						
Sesión 7						
<p>A lo largo de la sesión 6 el alumnado seguirá trabajando en grupos para terminar su lapbook y dejarlos preparados para la siguiente sesión.</p>						
Sesión 8						

Con esta sesión se termina la actividad 3. En ella el alumnado expondrá sus lapbook ante sus compañeros. Cada exposición se realizará en aproximadamente 5 minutos. Una vez concluya cada exposición el alumnado dispondrá de una rúbrica y podrá llevar a cabo una coevaluación y una evaluación de su propio trabajo.

El cronograma de exposiciones quedaría así

- Grupo 1: La vieja (*Sparisoma cretense*) y el angelote (*Squatina squatina*): Exposición 5', coevaluación y evaluación 5'.
- Grupo 2: Ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y raya mariposa (*Gymnura altavela*): Exposición 5', coevaluación y evaluación 5'.
- Grupo 3: Culebra real de california (*Lampropeltis californiae*) y tortuga verde (*Chelonia mydas*): Exposición 5', coevaluación y evaluación 5'.
- Grupo 4: Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y Cuervo canario (*Corvus corax canariensis*): Exposición 5', coevaluación y evaluación 5'.
- Grupo 5: Zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) y perro lobito herreño (*Canis lupus familiaris*): Exposición 5', coevaluación y evaluación 5'.

Crterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG01C01 SBYG01C08	36, 37, 38	4. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados. Reconocimiento de visu delos vertebrados más representativos de los ecosistemas canarios. 5. Relación entre algunas estructuras significativas de plantas y animales y su adaptación a determinadas condiciones ambientales.	CL, CMCT, CD, CEC, CSC	Observación sistemática Análisis de documentos y productos	Registro anecdótico Rúbrica para el docente Rúbrica para coevaluación	Exposición oral mediante lapbook Lapbook entregado al docentea posteriori de la exposición
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Exposición oral	Heteroevaluación	Grupos heterogéneos (GHET)	3 sesiones de	Cartulina, rotuladores		Para el alumno TDAH, trabajará con

mediante lapbook Lapbook entregado al docente a posteriori de la exposición	Autoevaluación Coevaluación	Gran grupo (GGRU)	55'	de colores, lápiz papel.		alumnos que estén dispuesto a ayudarlo y estará cerca del docente. Se le un pequeño cuestionario para comprobar que ha entendido lo que hay que hacer y se verificará su trabajo durante el proceso. En relación con la alumna ECOPHE con AC de 4º EP, trabajará con el grupo 5, el cual incluye trabajar con un animal sencillo como el perro (raza propia de la isla por ej), de este modo se sentirá más realizada a la hora de elaborar el lapbook.
ACTIVIDAD: 4		TÍTULO: ¿Y tú de quién eres?			METACOGNICIÓN E INTEGRACIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
Sesión 9						
En esta actividad se va a llevar a cabo una actividad para que el alumnado integre todos los conocimientos que ha ido adquiriendo a lo largo de la secuencia de actividades, mediante una clave dicotómica. Se colocarán en parejas y se les repartirá unas imágenes de diferentes animales y clave dicotómica adaptada al nivel y elaborada por el docente. Se trata de que identifiquen cada uno de los animales por su especie y que hagan un pequeño informe de cómo han llegado a esa conclusión en cada una de las imágenes. Además, deberán indicar si entre las especies que se les ha entregado, se encuentra alguna especie característica de las islas o se trata de una especie invasora de las que se han trabajado. Al finalizar la actividad, se entregará, a modo de producto, el informe al docente.						
Crterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG01C01 SBYG01C08	36, 37, 38, 39	1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados).	CMCT, CL, CEC, CSC	Análisis de documentos	Rúbrica para el docente	Informe con resultados de la clave
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Informe con resultados de la clave dicotómica	Heteroevaluación	Trabajo en parejas (TPAR)	1 sesión de 55'	Clave dicotómica Imágenes de animales	Aula ordinaria	Para el alumno TDAH, trabajará con otro alumno que esté dispuesto a ayudarlo y estará cerca del docente. Se le harán preguntas en distancia corta para

						<p>comprobar que ha entendido lo que hay que hacer y se verificará su trabajo durante el proceso</p> <p>En relación con la alumna ECOPHE con AC de 4º EP, trabajará con un compañero/a que esté dispuesto a ayudarle, y además se reservarán algunas fichas de animales más sencillos si se observa que presenta dificultad</p>
--	--	--	--	--	--	---

ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO

Actividades de refuerzo

Como actividades de refuerzo se propone una serie de vídeos que explican las diversas características de los vertebrados. Vídeo de peces con ejemplos de diversas especies de Canarias:

https://youtu.be/cd_PBgfc1JA

Vídeo reproducción de las ranas: <https://www.youtube.com/watch?v=Gpm3cZr8F84> Vídeo reproducción tortugas: <https://www.youtube.com/watch?v=-3VWF9A7a18>

Vídeo de las aves que trata sobre la reproducción, respiración, y tipo de alimentación según el pico que tiene cada una: <https://www.youtube.com/watch?v=Rm98ipKaYfE>

Vídeo de nacimiento de un mamífero marsupial: <https://www.youtube.com/watch?v=eGbQCuBstjU>

Actividades de ampliación

Como actividades de ampliación se les propone el visionado de un pequeño vídeo a través de un Chromebook sobre la contaminación marina a partir del cual se les plantea unas preguntas para que reflexionen sobre el vertido de plásticos al mar: <https://www.youtube.com/watch?v=0e2zK0v2XPA>

Las preguntas son: ¿Cuál ha sido tu sensación al ver el vídeo?, Podemos pensar que la historia termina bien porque la tortuga se salva, pero ¿y la gaviota y su polluelo?, ¿Qué medidas propones para intentar disminuir la concentración de plásticos en el mar?