



**Universidad
Europea** CANARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

HACER PARA APRENDER

Alejandra Lugo Asensio

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

Dirigido por Héctor Estévez Silva

Convocatoria de julio de 2022

Índice

Resumen.....	0
1. Introducción y justificación.....	1
2. Contextualización.....	3
2.1. Características del entorno escolar	3
2.2. Centro	4
2.3. Aula	7
2.4. Alumnado	7
3. Concreción curricular	8
3.1. Objetivos de la etapa	8
3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias	10
3.3. Contribución a los objetivos de etapa	13
3.4. Criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje evaluables.....	14
3.5. Unidades de programación	15
4. Metodología.....	24
4.1. Principios metodológicos	24
4.2. Estrategias	25
4.3. Tipos de actividades	28
4.4. Agrupamientos	29
4.5. Actividades complementarias	30
4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades didácticas	31
4.7. Materiales y recursos didácticos	32
5. Atención a la diversidad.....	33
5.1. Aspectos generales y normativa.....	33
5.2. Medidas ordinarias	34
6. Educación en valores, planes y programas.....	36
6.1. Educación en valores desde la asignatura.....	37
6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística	38
6.3. Integración de las TIC	38
6.4. Planes y programas del centro	40

6.5. Concreción en la programación de los planes institucionales del centro.....	42
7. Evaluación del aprendizaje del alumnado	44
7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	45
7.2. Criterios de calificación.....	46
7.3. Planes de refuerzo y evaluación	47
8. Conclusión.....	47
9. Referencias.....	49
Anexos	51

Resumen

La presente programación didáctica está dirigida a un grupo de 1º de Educación Secundaria Obligatoria para la asignatura de Biología y Geología y se desarrollará en un centro concertado, mixto y laico. Se compone de ocho unidades didácticas en las que se trabajarán, por separado, cada uno de los criterios establecidos en el currículo de la materia, exceptuando el criterio 1 que se incluirá de forma transversal en varias unidades. Los contenidos se impartirán haciendo uso de metodologías activas, en las que el alumnado será el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, priorizando técnicas del método por descubrimiento como el aprendizaje basado en proyectos o en problemas, el aprendizaje cooperativo, el Visual thinking o la Flipped classroom. Se incluyen en esta programación, además, las medidas establecidas para atender correctamente a la diversidad del aula, en la que se incluyen dos alumnos NEAE: uno con TDAH y otra con Síndrome de Asperger. La educación en valores se tratará de manera transversal, contribuyendo a la consecución de los objetivos de la etapa y al desarrollo de las competencias clave. Finalmente, la evaluación del alumnado será continua, sumativa, formativa e integradora, participando en ella todos los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: metodologías activas; diversidad; biología; geología; 1º ESO

1. Introducción y justificación

El sufijo *-logía*, del griego *-λογία*, significa tratado, estudio o ciencia de la raíz que lo precede. De esta forma, los términos biología y geología significan, respectivamente, ciencia de la vida y de la tierra. La mera etimología de las palabras que componen esta materia hace visible su importancia, pues la biología estudia los seres vivos considerando su estructura, funcionamiento, evolución, distribución y relaciones y la geología estudia la historia del globo terrestre, así como la naturaleza, formación, evolución y disposición actual de las materias que lo componen. Resulta fundamental para el desarrollo de un ser humano conocer estos aspectos de sí mismo y de su entorno, por lo que esta asignatura tratará de contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y aprendizajes básicos en cultura científica que le permitan convertirse en ciudadanos respetuosos con los demás y con el medio, capaces de participar en la toma de decisiones frente a problemas de interés social, conocedores de la historia de la ciencia y su evolución y conscientes de que son agentes activos cuyas acciones repercuten positiva o negativamente en el medio. Además, la materia aportará contenidos que ayudarán al desarrollo de competencias de diversa índole como lingüística, digital, social y cívica entre otras, permitiendo el desarrollo personal del alumnado en diversas áreas.

La presente programación didáctica, diseñada en consideración del Artículo 27 de la Constitución Española, donde se establece el derecho de todos a la educación, corresponde por tanto a la asignatura de Biología y Geología para 1º de Educación Secundaria Obligatoria y será implementada en un centro concertado, mixto y laico. Esta asignatura es troncal durante el primer ciclo de la ESO y pasa a ser opcional en el segundo ciclo, tal como se indica en 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.

En el Artículo 44 del Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, se especifica que una programación didáctica es el documento en el que se concreta la planificación de la actividad docente siguiendo las directrices establecidas por la comisión de coordinación pedagógica, en el marco del proyecto educativo y de la programación general anual. Por tanto, una programación didáctica es una herramienta

necesaria para la organización del curso, que asegurará que el proceso de enseñanza-aprendizaje no se realice de manera arbitraria sino planificada. En esta programación se incluirá: la concreción y distribución temporal de los criterios de evaluación y contenidos para 1º ESO, recogidos de manera general en 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, y de forma autonómica en 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. También se concretará la contribución a las competencias básicas incluidas 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 la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Se incluye también la metodología didáctica que se va a aplicar, las medidas de atención a la diversidad, las estrategias de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores, la concreción de los planes y programas de contenido pedagógico a desarrollar en el centro y las actividades complementarias que se pretenden realizar.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación de las evaluaciones están basados en la respectiva norma autonómica, 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. A nivel estatal se aplica ya 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; correspondiente a la última ley educativa, 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. El resto de la normativa aplicada para el diseño de la programación didáctica del curso 2021/2022 se basa en la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo y en la posterior Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Así como en la Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria a nivel autonómico.

La programación está dirigida a un grupo de 24 alumnos y alumnas, entre los que se encuentran un alumno con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y una alumna con Síndrome de Asperger. A los 12-13 años el alumnado entra en la pubertad, lo que provoca una serie de cambios físicos que son acompañados de cambios psicológicos y sociales relacionados con la adolescencia. Según la Teoría de los Estadios del Desarrollo Cognitivo (Piaget, 1971), el cambio fundamental a nivel cognitivo es la entrada a la etapa del pensamiento formal, que implica en el alumnado un desarrollo de la capacidad de hipotetizar y elaborar representaciones abstractas de la realidad. Estos serán capaces de procesar mejor la información debido al aumento de capacidades como la atención, la memoria y las estrategias para adquirir y manipular la información. La acumulación de conocimientos ligada a las experiencias facilita la mejora de estas habilidades. Por otra parte, los adolescentes desarrollarán sus habilidades para pensar sobre el pensamiento (metacognición), que implica ser capaz de reflexionar sobre los propios procesos cognitivos y desplegar un control sobre su ejecución: saber por qué una determinada estrategia para resolver una tarea no funciona y seleccionar otra diferente. Por ello, en esta programación se abordarán los diferentes contenidos utilizando metodologías activas en las que el alumnado será el protagonista, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuyendo a la consecución de las competencias clave y los objetivos de etapa.

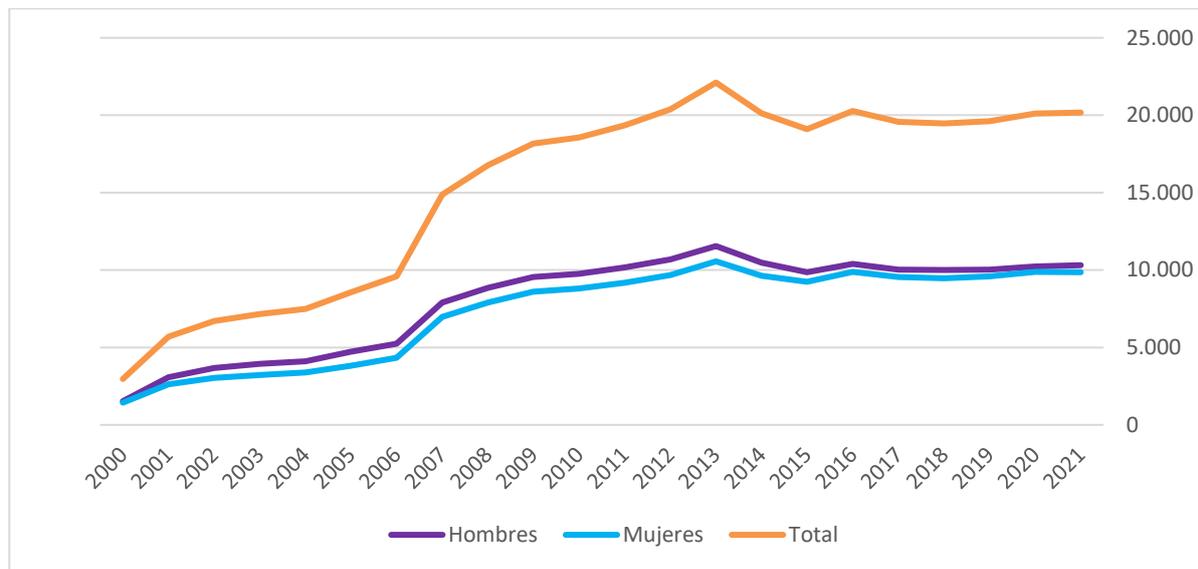
2. Contextualización

El centro donde se desarrolla la presente programación es un colegio concertado, mixto y laico que ofrece Educación Infantil de Primer y Segundo Ciclo, Primaria, Secundaria y Bachillerato. Basándose en el sistema educativo español, el centro apuesta por una educación del siglo XXI, centrada en potenciar las aptitudes de cada alumno, desarrollando su creatividad, trabajo en equipo y valores sociales.

2.1. Características del entorno escolar

El Centro se encuentra en el sur de Tenerife, en una entidad de población altamente turística que alberga casi la mitad de la población del municipio, con 20.165 de los 48.733 habitantes. En la gráfica adjunta se puede observar la evolución de la demografía de esta zona desde el año 2000 hasta el 2021.

Figura 1. Evolución de la población de la entidad de población desde el año 2000 hasta el 2021



En el municipio hay 13 centros educativos para los 8.041 habitantes que están por debajo de los 18 años, sin embargo, el centro en el que se desarrolla esta programación es el único de la zona, pues la mayor parte se encuentran concentrados en el casco del municipio.

Debido, entre otras cosas, a su clima y sus playas, esta zona representa uno de los tres principales destinos turísticos de la isla de Tenerife, por lo que la actividad económica de la zona gira en torno al turismo y la hostelería. Pese a la gran cantidad de habitantes y turistas de la zona, esta es altamente segura. Cuenta con una gran oferta en hoteles de las cadenas más exclusivas, el mayor parque acuático de Europa, centros comerciales, restaurantes y comercios, camping de caravanas, múltiples instalaciones deportivas, centro social, centros de spa, una sede de Protección Civil, una comisaría de la Policía Nacional, un centro de congresos, puerto deportivo y club náutico, un hospital y varias iglesias y ermitas.

El nivel socioeconómico del barrio es alto, ya que gran parte de los habitantes son empresarios. Dado que el nivel cultural de las familias del alumnado del Centro es medio-alto, están muy implicadas en la educación de sus hijos, que aspiran a llegar a los estudios superiores.

2.2. Centro

El centro se divide en 3 edificios: uno específico para Infantil de primer ciclo, otro para Infantil de segundo ciclo y Primaria y otro para Secundaria y Bachillerato.

En referencia a las infraestructuras y recursos materiales, el centro ocupa una superficie de 12.500 m² y cuenta con:

Aula de música	Salón de actos	Área de descanso
Aula de psicomotricidad	Huerto escolar	Equipo desfibrilador externo semiautomático (DESA)
Aula de Tecnología	Comedor y cocina	Parking cubierto
Aula de Plástica y Dibujo Técnico	Dormitorio infantil	Tienda de uniformes
2 aulas de Informática	3 patios exteriores	Sistema de seguridad de última generación
3 bibliotecas	2 salas de profesores	Punto de carga de vehículos eléctricos

Además, hay 4.500 m² de la superficie total destinados a instalaciones deportivas, divididas en las siguientes áreas:

- Pabellón cubierto de 950 m², con gradas para 1000 personas y zona de juego para practicar fútbol sala, baloncesto y voleibol en el que se celebran actividades tanto de los alumnos del centro como de alumnos y equipos de fuera que lo alquilan
- Zona descubierta de 2.500 m² con 3 pistas de doble salto y triple salto, 5 pistas de velocidad de 50 m y 3 canchas de tenis de césped artificial con iluminación nocturna y gradas para 400 personas
- Dependencias con tatami para pilates y taekwondo

Todas las instalaciones del colegio están preparadas para recibir a personas con movilidad reducida.

El centro solo tiene turno de mañana y el horario difiere según las etapas:

Tabla 1. Horario del centro

	ENTRADA	SALIDA
INFANTIL	8:45	15:45
	9:00	16:00
	9:15	16:15
PRIMARIA Y 1º-2ºESO	9:00	16:00
3ºESO-2ºBACH	8:00	14:20

La entrada y salida de la etapa infantil se hace de forma escalonada, habiendo tres turnos de entrada y tres turnos de salida. Además, para evitar aglomeraciones hay múltiples accesos diferentes en cada edificio.

En cuanto a la plantilla docente, el claustro está constituido por más de 70 docentes que cuentan con la formación específica para las distintas etapas y especialidades. El Colegio facilita al profesorado un completo programa de formación continua que incluye más de dos cursos por cada trimestre del año (TIC, idiomas, primeros auxilios, informática, inteligencia emocional, etc.)

La oferta educativa del centro se desarrolla en la siguiente tabla:

Tabla 2. Oferta educativa del centro

Educación infantil	Primer ciclo	Humbi 1 (meses)	
		Humbi 2 (1 año)	
		Humbi 3 (2 años)	
	Segundo ciclo	K1 (3 años)	
		K2 (4 años)	
		K3 (5 años)	
Educación primaria	Primer ciclo	1º (6 años)	
		2º (7 años)	
	Segundo ciclo	3º (8 años)	
		4º (9 años)	
	Tercer ciclo	5º (10 años)	
		6º (11 años)	
Educación secundaria	1º (12 años)		
	2º (13 años)		
	3º (14 años)		
	4º (15 años)		
Bachillerato	1º (16 años)	Ciencias	Ciencias de la salud
			Científico-tecnológico
		Humanidades	
		Ciencias sociales	
	2º (17 años)	Ciencias	Ciencias de la salud
			Científico-tecnológico
Humanidades			
	Ciencias sociales		

2.3. Aula

El aula de referencia es un espacio apto para unos 30 alumnos con una disposición típica: la mesa del profesor al lado de la pizarra y frente al alumnado, que tendrá mesas individuales con un espacio de almacenamiento para las pertenencias de cada alumno. El aula cuenta con un ordenador portátil para el profesor y una pizarra blanca que sirve, además, como pantalla para el proyector. Cada alumno dispondrá de un Chromebook personal.

2.4. Alumnado

En el centro hay unos 900 alumnos matriculados de cuarenta y cuatro nacionalidades distintas, donde predominan los alumnos españoles, rusos, alemanes, italianos y británicos, pero también de países del este y centro de Europa, India, China, Islandia, Sudamérica, etc. Para una buena y rápida adaptación del alumnado extranjero al Centro se sigue un plan que incluye: preparar al grupo para el desarrollo de actitudes positivas de acogida, dándoles información sobre el país de origen del nuevo alumno, su lengua y sus costumbres; nombrar a otro/a alumno/a de la misma u otra clase que sea del mismo país o que hable su idioma, para que actúe de intérprete y acompañante; realizar una evaluación inicial para fijar, sobre todo en las áreas instrumentales, objetivos muy concretos, no excesivos, que le permitan ir consiguiendo seguridad en sí mismo/a y facilitar el aprendizaje del español hablándole con buena entonación, mayor lentitud, con frases simples y apoyándonos en la comunicación no verbal.

En general, el riesgo de abandono es muy bajo, pues el alumnado del Costa Adeje está muy enfocado a los estudios universitarios (un 99%). En los últimos años, la inmensa mayoría de los que se presentan a los exámenes de Ebau pasa satisfactoriamente la prueba. Además, cada curso se intenta ampliar el número de alumnos que se presentan a los exámenes oficiales de idiomas.

Dado que el Colegio Internacional Costa Adeje es un centro privado, el porcentaje de alumnado NEAE es muy bajo. Se realiza un seguimiento, orientación y refuerzo de estos/as alumnos/as por parte del departamento de orientación y psicología junto con el profesorado. En el caso de que las limitaciones sean muy significativas, se plantea que el alumno o alumna acuda a un centro especializado.

Con respecto a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, es una fase en la que el alumnado va a sufrir una serie de cambios físicos, psicológicos y sociales que van a condicionar su comportamiento. Durante esta etapa la enseñanza debe centrarse en el desarrollo de las habilidades metacognitivas, de razonamiento, de resolución de problemas y de estrategias de aprendizaje, pues el alumnado irá adquiriendo complejidad y flexibilidad en sus procesos cognitivos que le permitirán combinar e interpretar ideas, razonar y solucionar problemas de forma diferente a las etapas previas.

El alumnado al que irá dirigida la programación será una clase de 1º ESO compuesta por 24 alumnos, 13 chicas y 11 chicos. Como se menciona anteriormente, el Colegio no alberga gran cantidad de alumnos NEE o NEAE, pero en este grupo se encuentra un estudiante con dificultades motoras que debe utilizar silla de ruedas y varios alumnos con dificultades de idioma.

3. Concreción curricular

3.1. Objetivos de la etapa

Como se indica en 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, los objetivos de la etapa de educación secundaria contribuirán a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

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 castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los 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 de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

A nivel autonómico los objetivos de etapa son los mismos pero, además, en el Decreto 315/2015 se recoge que el currículo de 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.

La definición del currículo en Canarias se orientará, además, a 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

Como se establece en 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, la asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas debe identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno. Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya

adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

En el primer curso y a lo largo de todo el primer ciclo de la ESO, el eje vertebrador de la materia girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico; se pretende también que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud; así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea, y a comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

En 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, se recoge que la contribución de esta materia a la competencia en **Comunicación lingüística (CL)** se realiza a través de dos vías: por un lado mediante la elaboración y transmisión de ideas e informaciones y por otro a través de la adquisición de la terminología específica de Biología y Geología. En esta programación se trabajará a través de la explicación, descripción y argumentación, tanto oral como escrita, que debe usarse para transmitir ideas, informaciones y conclusiones acerca de las investigaciones realizadas.

La **Competencia matemática** se trabaja mediante el uso del lenguaje verbal y simbólico de las matemáticas y las **competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)** mediante el desarrollo de la habilidad para interpretar el entorno y de las destrezas para desenvolverse en diversos ámbitos de la vida, así como a través del uso de las principales estrategias de la metodología científica. Por ello, en esta programación se incluyen los aprendizajes basados

en problemas y en proyectos, que implican indagar y formular preguntas, identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades para contrastarlas, observar, recoger y organizar la información relevante, sistematizar y analizar los resultados, extraer conclusiones y comunicarlas. Además, varios de estos aspectos del método científico contribuyen a la regulación del propio aprendizaje, ayudando al desarrollo de la competencia de **Aprender a aprender (AA)**. Dado que el alumnado trabajará en proyectos de investigación de forma colaborativa y con gran autonomía en varias de las UD de esta programación, este deberá plantearse interrogantes, analizarlos, establecer una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determinar el método de trabajo, la distribución de tareas y, finalmente, ser consciente de la eficacia del proceso seguido, lo que implica el desarrollo de esta competencia. Por otra parte, la realización de estos pasos para la resolución, con criterios propios, de un problema que no tiene solución inmediata fomenta la **Competencia Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)**. Estos proyectos de investigación ponen en práctica las capacidades de análisis, valoración de situaciones y toma de decisiones razonadas, lo que contribuye al desarrollo de esta competencia.

La **Competencia digital (CD)** se desarrolla a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, tratamiento y presentación de información como procesos básicos vinculados al trabajo científico, así como para simular y visualizar fenómenos que no pueden realizarse en el laboratorio o hechos de la Naturaleza de difícil observación. Por tanto, en esta programación se incluye la elaboración de producciones digitales (videos, dípticos, QR), así como de trabajos de investigación que requieren del manejo de los recursos digitales.

La contribución a las **Competencias sociales y cívicas (CSC)** está ligada a la alfabetización científica de los futuros ciudadanos y ciudadanas, que les permitirá participar en la toma de decisiones fundamentadas en torno a los graves problemas locales y globales causados por los avances científicos y tecnológicos y acrecentará la sensibilidad frente a sus consecuencias, garantizando que se aplique el principio de precaución. Para el desarrollo de esta competencia se incluyen en la programación actividades enfocadas a la gestión sostenible de diversos recursos naturales, así como a la toma de decisiones preventivas y actitudes favorables para la conservación del medio ambiente.

El paisaje y el uso tradicional de los recursos tienen en Canarias una especial relevancia como parte de nuestra cultura, y su aprecio, mantenimiento y protección se incluyen en nuestra conciencia cultural y forman parte de los aprendizajes de esta materia. Por ello, y contribuyendo al desarrollo de la competencia en Conciencia y expresiones culturales (CEC), en esta programación se trabajan contenidos sobre los recursos naturales que ofrece Canarias, así como las diferentes estrategias disponibles para prevenir su contaminación y hacer un uso sostenible de ellos.

3.3. Contribución a los objetivos de etapa

El Decreto 83/2016, de 4 de julio, indica que la contribución de Biología y Geología a la consecución de los objetivos de etapa será gradual y, por tanto, no aparecerán distribuidos por cursos. Con esta programación, diseñada para el primer curso de la ESO, se pretende sentar las bases sobre las que se irá construyendo a lo largo de la etapa para el cumplimiento de los objetivos.

El uso de la metodología científica para abordar los aprendizajes de la materia potencia objetivos como los de asumir responsablemente los deberes, hábitos de disciplina, fortalecer las capacidades afectivas, desarrollar destrezas básicas en la utilización de fuentes de información, concebir el conocimiento científico como un saber integrado, comprender y expresarse con corrección, oralmente y por escrito, utilizar un lenguaje científico y emplear las TIC como medio habitual de comunicación. Es por ello por lo que en la presente programación se utilizan metodologías activas que implican una mayor autonomía del alumnado y requieren del seguimiento de los pasos del método científico para resolver diversos problemas, ayudando a la consecución de estos objetivos.

Por otra parte, en este Decreto se establece que para el desarrollo de actitudes y valores los aprendizajes seleccionados han de promover la curiosidad, el interés y el respeto hacia sí mismo y hacia los demás, hacia la Naturaleza en todas sus manifestaciones, hacia el trabajo propio de las ciencias experimentales y su carácter social, adoptando una actitud de colaboración en el trabajo en grupo. En todas las unidades de la programación se incluye la técnica de preguntas socráticas, junto con otras herramientas, que pretenden despertar la curiosidad del alumnado, así como la técnica de aprendizaje cooperativo con la finalidad de fomentar el trabajo en equipo y crear un ambiente respetuoso.

Finalmente, dado que las actividades interdisciplinares permiten tratar determinadas cuestiones desde distintos puntos de vista, consiguen una mejor comprensión y abren un abanico de posibilidades para la consecución de los objetivos de etapa, se incluye en esta programación un proyecto interdisciplinar con la materia de Lengua Castellana y Literatura.

3.4. Criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje evaluables

En 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 incluye una breve definición de estos términos y se establece el currículo general para la materia de Biología y Geología. Para ampliar esta información con los aspectos relativos a la Comunidad Autónoma de Canarias se debe recurrir al Decreto 83/2016 y, combinando el contenido de ambas normativas, se puede afirmar que:

- Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura. Los criterios de evaluación encabezan cada uno de los bloques de aprendizaje en los que se organiza el currículo, estableciéndose la relación de estos criterios con las competencias a las que contribuye, así como con los contenidos que desarrolla. Estos criterios de evaluación constan de dos partes indisolublemente relacionadas, que integran los elementos prescriptivos establecidos en el currículo básico: el enunciado, elaborado a partir de los criterios de evaluación establecidos en el mencionado currículo básico, y la explicación del enunciado, elaborada a partir de los estándares de aprendizaje evaluables establecidos para la etapa, graduados en cada curso mediante una redacción holística.
- Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. En la asignatura de Biología y Geología, su tratamiento debe permitir que el alumnado avance en la adquisición de las ideas más relevantes del conocimiento científico, en su organización y estructuración, como un todo articulado y coherente. Los bloques correspondientes a 1º ESO son: la Tierra en el Universo, que incluye la situación de nuestro planeta en el espacio, los movimientos de la Tierra y sus consecuencias, así como las características del mismo; y La biodiversidad en el planeta Tierra, que abarca los distintos

tipos de seres vivos, sus características y como reconocerlos, así como su importancia, tanto para el medio como para el ser humano y la economía.

- Los estándares de aprendizaje evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. En el currículo de Biología y Geología se determinan los estándares de aprendizaje evaluables a los que se vincula cada criterio de evaluación, de manera que aparecen enumerados en cada uno de los bloques de aprendizaje.

En el Anexo de este documento se incluyen en formato de tabla los criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje que conforman el currículo de 1º de Educación Secundaria Obligatoria.

3.5. Unidades de programación

Durante el curso 2021-2022 se trabajará la presente programación didáctica, dividida en 8 unidades didácticas. En cada una de ellas se trabajará un criterio distinto (2,3,4,5,6,7,8,9) y el criterio 1, al ser transversal, se incluirá en varias unidades didácticas y se calificará en el último trimestre. La secuencia de actividades, desarrollada para la UD1, se encuentra en el Anexo de este documento.

N.º 1		TÍTULO: UN VISTAZO AL PASADO	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 1 a la 5	
Descripción: En esta UD el alumnado conocerá las ideas principales sobre el origen y la evolución del Universo que se han establecido a lo largo de la historia y aprenderá la organización del Sistema Solar y las características de los planetas según su posición, señalando aquellas que permitieron la vida en la Tierra. Además, relacionará algunos fenómenos naturales con los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol. Para ello se combinarán metodologías expositivas y activas que atiendan a la diversidad y permitan un aprendizaje significativo de los contenidos, incluyendo actividades gamificadas y colaborativas que motiven al alumnado. En esta unidad predominarán los métodos por descubrimiento, como el aprendizaje basado en proyectos, donde el producto final será una maqueta del Sistema Solar según las diversas teorías que se han planteado.		Justificación: Con esta UD se pretende que el alumnado conozca las diversas teorías sobre la organización del Universo a lo largo de la historia y que explique la organización del Sistema Solar, identificando la posición de la Tierra en el mismo y describiendo las características que posibilitan la vida en el planeta. Además, debe ser capaz de interpretar los fenómenos naturales relacionados con el movimiento y la posición de los astros y reconocer la importancia de los estudios astronómicos de Canarias. La metodología propuesta tiene como objetivo dinamizar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como motivar al alumnado.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C02	Descripción: 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.		CL, CMCT, CEC
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), investigación grupal (IGRU)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se explicará cómo contribuyen los distintos elementos (actividades, metodologías, productos, etc.) propuestos en esta situación de aprendizaje al desarrollo de las competencias vinculadas a los aprendizajes esperados, extraídos de los criterios que se van a trabajar en esta SA.		
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), grupos heterogéneos (GHET)		
	ESPACIOS: Aula de clase y, si fuera necesario, aula de plástica.		
RECURSOS: Chromebooks, material de papelería			

N.º 2		TÍTULO: UN VIAJE POR EL INTERIOR DEL PLANETA	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 5 a la 9	
Nº de sesiones: 10		Trimestre: 1	
Descripción: En esta UD el alumnado adquirirá los conocimientos necesarios sobre la estructura interna de la Tierra, así como de la distribución de los materiales terrestres según su densidad. También aprenderá las propiedades y características de diversos minerales y rocas y conocerá sus aplicaciones más frecuentes con el fin de promover un uso responsable y sostenible de estos. Para ello, se utilizarán metodologías activas en las que el alumnado será el protagonista y trabajará con cierta autonomía en la investigación de los diferentes minerales y rocas, exponiendo posteriormente sus conclusiones. Finalmente, para mejorar la cohesión del grupo se diseñará una ilustración grupal de las diferentes capas del planeta y sus materiales. Todas las actividades se han diseñado teniendo en cuenta la diversidad del aula.		Justificación: Con esta UD se pretende que el alumnado sea capaz de construir una concepción de la estructura interna de la Tierra en función de la densidad de sus materiales, así como identificar las rocas y minerales de uso más frecuente, sus aplicaciones, características e importancia, con el fin de fomentar un uso responsable de estos recursos y contribuyendo al Eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad. La metodología propuesta fomenta la participación de todo el alumnado y el desarrollo de diversas competencias clave.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBIG01C03	Descripción: 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.		CL, CMCT, CD, CSC
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
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.			13, 14, 15, 16, 17
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Expositivo (EXPO), Investigación guiada (INV),		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Visual thinking, Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje cooperativo		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: La competencia digital se adquiere mediante el uso de dispositivos electrónicos para la búsqueda de información. La competencia lingüística se desarrollará mediante la exposición oral. La CMCT mediante la adquisición de conocimientos científicos sobre la estructura del planeta y la CSC se trabajará		
	AGRUPAMIENTOS: Grupos heterogéneos (GHET), trabajo en parejas (TPAR)		
	ESPACIOS: Aula de clase.		
RECURSOS: Chromebooks, proyector, material de papelería, libros de texto			

N.º 3		TÍTULO: LA PROTECTORA INVISIBLE	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 9 a la 12	
		Nº de sesiones: 10	
		Trimestre: 1	
Descripción: En esta UD el alumnado aprenderá la composición y estructura de la atmósfera, conociendo su papel protector y las repercusiones que tiene en él el ser humano con la finalidad de desarrollar y divulgar actitudes favorables a la conservación del medio ambiente. Para atender a la diversidad y lograr un aprendizaje significativo se utilizarán principalmente metodologías activas donde el alumnado deberá investigar, por grupos, las propiedades protectoras de la atmósfera y los fenómenos que las alteran, compartiendo sus conclusiones mediante un concurso en clase. Posteriormente, toda la clase elaborará un vídeo que recoja acciones y hábitos que contribuyan a disminuir la contaminación atmosférica, con la finalidad de poder difundir la información a todo el Colegio.		Justificación: La finalidad de esta UD es comprobar que el alumnado conoce la composición y estructura de la atmósfera, así como las propiedades protectoras que posee y los fenómenos que las alteran. Mediante el estudio de las actividades humanas que le afectan y de las consecuencias de la contaminación, así como a través de la divulgación de acciones que contribuyen a paliarla, se contribuye al Eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad. La metodología elegida, así como los tipos de actividades, permiten que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje y contribuyen a desarrollar el pensamiento crítico, además de ayudarle a identificarse como un agente activo.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C04	Descripción: 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.		CL, CMCT, CSC, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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. 			18, 19, 20, 21, 22.
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Organizadores previos (ORGP), Investigación grupal (IGRU)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje servicio		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Mediante la exposición de conclusiones y las explicaciones del video se trabajará la Competencia Lingüística. La CMCT se desarrollará con el análisis de gráficos sobre la composición de la atmósfera o mediante la comprensión de los fenómenos que alteran sus funciones, favoreciendo hábitos responsables y trabajando a su vez las competencias sociales y cívicas y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, pues podrán tomar decisiones frente a problemas de interés social, como la contaminación atmosférica, analizando los factores que inciden sobre ella y sus consecuencias.		
	AGRUPAMIENTOS: Grupos heterogéneos (GHET), Gran grupo (GGRU)		
	ESPACIOS: Aula de clase, aula de informática y espacios comunes del centro si fuera necesario para la elaboración del vídeo.		
RECURSOS: Chromebooks, libros de texto, dispositivo para grabar, proyector			

N.º 4		TÍTULO: UN EXPERIMENTO ACUÁTICO	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 12 a la 16	
		Nº de sesiones: 10	Trimestre: 1
Descripción: En esta UD el alumnado analizará las propiedades del agua para determinar su importancia para la vida y aprenderá el ciclo del agua en el planeta. Tras esto, investigará las consecuencias que tiene la actividad humana sobre este recurso con el fin de proponer acciones que promuevan un uso sostenible de esta. Para lograr un aprendizaje significativo de los contenidos, se utilizarán metodologías inclusivas y activas en las que el alumnado aprenderá haciendo, por lo que se incluyen en esta SA experimentos sencillos en el laboratorio para estudiar las propiedades del agua, así como el diseño de una ilustración del ciclo del agua o una investigación colaborativa sobre el uso del agua en Canarias y su contaminación, con el fin de elaborar pequeños carteles que recojan medidas aplicables en el colegio de uso responsable del agua.		Justificación: Con esta UD se pretende que el alumnado conozca y compruebe las propiedades del agua y las relacione con la vida en la Tierra. Asimismo, deberá representar el ciclo del agua en el planeta, reconociendo su importancia e investigando sobre la captación del agua en Canarias y los problemas de contaminación para posteriormente divulgar acciones que reduzcan su consumo y potencien su reutilización, contribuyendo al Eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad. La metodología empleada y las actividades propuestas, como el trabajo en el laboratorio, permiten al alumnado aprender haciendo, lo que implica una mayor fijación de los conocimientos.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C05	Descripción: 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		CL, CMCT, CSC, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
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.			23, 24, 25, 26
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBIG01C01	Descripción: 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.		CL, CMCT, CD, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.			4, 97, 98
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Indagación científica (ICE), Investigación grupal (IGRU)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en problemas		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: La Competencia lingüística se trabajará mediante la adquisición de terminología científica y la comunicación de los resultados obtenidos en el laboratorio. El trabajo en este espacio y los experimentos realizados contribuirán al desarrollo de la CMCT y el SIEE, y la adquisición de conocimientos sobre aspectos científicos de la vida cotidiana, como son las propiedades del agua, ayudan a la consecución de las CSC.		
	AGRUPAMIENTOS: Grupos heterogéneos (GHET), trabajo individual (TIND)		
	ESPACIOS: Laboratorio, aula de clase y espacios comunes del centro.		
RECURSOS: Material de laboratorio, chromebooks, libros de texto, material de papelería			

N.º 5		TÍTULO: ¿VIVO O INERTE?	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 19 a la 23	Nº de sesiones: 12
		Trimestre: 2	
Descripción: A través de esta UD el alumnado aprenderá las principales diferencias entre la materia inerte y los seres vivos, conociendo las tres funciones vitales y comprendiendo que estos últimos están formados por células. Esto se conseguirá con el diseño de actividades que atienden a la diversidad del aula y que combinan metodologías expositivas y activas, predominando estas últimas, como la visualización al microscopio de muestras tanto vivas como inertes para identificar las diferencias entre ambas o el uso de la gamificación y las rutinas y destrezas de pensamiento para aprender las funciones vitales, centrando la atención en los tipos de nutrición.		Justificación: Con esta UD se pretende que el alumnado sea capaz de distinguir la materia inerte de la viva, considerando la célula como la unidad básica de los seres vivos y diferenciando entre la procariota y la eucariota, así como entre la animal y la vegetal. También debe describir las funciones vitales, profundizando en los distintos tipos de nutrición, así como explicar las diferencias y semejanzas entre los seres vivos unicelulares y pluricelulares. Estos contenidos permiten sentar la base fundamental para comprender y construir posteriores aprendizajes sobre la célula y los seres vivos. La metodología empleada permite un aprendizaje significativo en el alumnado y contribuye a motivarlos mediante las actividades experimentales.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C06	Descripción: 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
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C01	Descripción: 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.		CL, CMCT, CD, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Aproximación al trabajo experimental de laboratorio y de campo. 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..			5, 6
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Organizadores previos (ORGP), Enseñanza directa (EDIR), formación de conceptos (FORC), Indagación científica (ICIE),		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Competencia lingüística mediante la utilización de términos científicos para expresar los aprendizajes en la charla/debate. La competencia digital se trabajará mediante la búsqueda de información en el libro digital y con la realización de la prueba en los chromebooks. En la adquisición de los aprendizajes de este criterio el profesor actuará como guía del alumnado, que deberá utilizar diversas herramientas para llegar a unas conclusiones, fomentando la competencia de Aprender a aprender. La CMCT se desarrollará mediante la interpretación de la información recogida en el laboratorio y la extracción y comunicación de sus conclusiones.		
	AGRUPAMIENTOS: Grupos heterogéneos (GHET), trabajo individual (TIND)		
	ESPACIOS: Laboratorio para la observación de células al microscopio y aula de clase.		
	RECURSOS: Material de laboratorio para la observación de células, chromebooks para búsqueda de información y realización del examen.		

N.º 6		TÍTULO: LA CLASIFICACIÓN DE LA VIDA	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 23 a la 27	
		Nº de sesiones: 14	Trimestre: 2
Descripción: Mediante esta UD el alumnado aprenderá el concepto de especie y la importancia de la nomenclatura científica. Además, conocerá las características generales de cada uno de los cinco reinos y la importancia en distintos ámbitos de ciertos organismos de los reinos Monera, Protocista y Fungi. Para ello se aplicarán metodologías expositivas y activas, predominando estas últimas, que logren un aprendizaje significativo de los contenidos y atiendan a la diversidad del aula. Las actividades diseñadas incluirán principalmente técnicas del método por descubrimiento como rutinas de pensamiento para trabajar el concepto de especie y aprendizaje basado en proyectos, donde el alumnado deberá realizar una investigación por grupos sobre las características de los diferentes grupos taxonómicos, presentando sus conclusiones a través de un PechaKucha.		Justificación: Con esta UD se pretende que el alumnado pueda definir el concepto de especie y sea capaz de describir las características más importantes de cada grupo taxonómico, reconociendo la importancia ecológica, social y económica de ciertos organismos de los reinos Monera, Protocista y Fungi, identificando su valor para los ecosistemas y para la sociedad. Además, el alumnado podrá clasificar los seres vivos en función del tipo y el número de células, así como por su tipo de nutrición. La metodología empleada permite el desarrollo de diversas competencias clave a través del trabajo autónomo y mejora el aprendizaje mediante actividades colaborativas.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SBYG01C07	Descripción: 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.	CMCT, CD, AA	
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. 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).		32, 33, 34	
CRITERIO DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS	
Código: SBYG01C01	Descripción: 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.	CL, CMCT, CD, SIEE	
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	
2. Uso del vocabulario científico para expresarse con precisión y comunicar y defender las conclusiones de sus investigaciones. 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		1, 2, 3, 99	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Deductivo (DEDU), Investigación grupal (IGRU)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Rutinas y destrezas de pensamiento		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: La búsqueda y selección de información para la creación de una presentación digital ayudará al desarrollo de la Competencia digital. Dado que el trabajo del alumnado será autónomo, deberán determinar el método de trabajo, la distribución de tareas...desarrollando la competencia de Aprender a aprender. Finalmente, La CMCT se adquiere mediante el aprendizaje de la clasificación de los seres vivos y los términos científicos de las especies.		
	AGRUPAMIENTOS: Gran grupo (GGRU), grupos heterogéneos (GHET)		
	ESPACIOS: Aula de clase		
RECURSOS: Chromebooks para la búsqueda de información y la realización de la presentación digital.			

N.º 7		TÍTULO: MOLDEANDO ESPECIES	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 28 a la 36	Nº de sesiones: 20
		Trimestre: 3	
Descripción: En esta UD el alumnado aprenderá a clasificar los principales grupos de plantas, animales vertebrados y animales invertebrados a partir de la observación de diversos ejemplares y de la aplicación de diversos criterios de clasificación. Además, conocerá la importancia de la nutrición autótrofa y relacionará la presencia de diversas estructuras de los seres vivos con su adaptación al medio. Para ello se combinará el uso de metodologías expositivas y activas en las que el alumnado hará uso de claves dicotómicas para clasificar los distintos grupos de plantas y animales. Además, para conocer las especies de plantas y animales más representativos de los ecosistemas canarios se llevará a cabo un proyecto de investigación que culminará con el diseño de una maqueta con una figura de plastilina de una especie endémica y un QR que incluya una ficha informativa sobre la esta.		Justificación: Mediante esta UD se pretende que el alumnado sea capaz de determinar las características más importantes de cada grupo de plantas, animales vertebrados y animales invertebrados a partir de la observación de ejemplares vivos o en imágenes, identificando y estudiando plantas y animales endémicos de Canarias para desarrollar actitudes de protección y conservación de estas especies, contribuyendo al Eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad. Por otra parte, el alumnado describirá el proceso de nutrición autótrofa y podrá relacionar algunas estructuras de los seres vivos con su adaptación al medio. La metodología empleada permite una mayor implicación del alumnado y un aprendizaje significativo de los contenidos.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C08	Descripción: 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.		CMCT, AA, CSC, CEC
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<p>1. Uso de claves de clasificación de los diferentes grupos de seres vivos (plantas, animales invertebrados, animales vertebrados).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4. Clasificación de los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados. 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>			35, 36, 37, 38, 39, 40
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C01	Descripción: 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.		CL, CMCT, CD, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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...).			100, 101, 102
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación grupal (IGRU)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje basado en proyectos		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Mediante la investigación de los distintos animales y plantas el alumnado trabajará la CMCT y con la representación de la especie elegida, que además será propia de Canarias, los alumnos y alumnas adquirirán la competencia en Conciencia y expresiones culturales. El trabajo autónomo por grupos y la necesidad de organización fomentará la competencia de Aprender a aprender. El conocimiento de diversas características de los seres vivos, como sus adaptaciones para sobrevivir, proporciona al alumnado una formación básica que contribuye a las Competencias sociales y cívicas.		
	AGRUPAMIENTOS: Grupos heterogéneos (GHET)		
	ESPACIOS: Aula de clase y, si fuera necesario, aula de plástica para la realización de la maqueta.		
RECURSOS: Chromebooks para la búsqueda de información y material de papelería para la maqueta.			

N.º 8		TÍTULO: APRENDIENDO A CUIDAR CANARIAS	
Curso: 1º ESO		Período de implementación: de la semana nº 36 a la 42	
		Nº de sesiones: 16	
		Trimestre: 3	
Descripción: En esta UD el alumnado aprenderá a identificar los componentes y la interacción entre ellos de los ecosistemas acuáticos y terrestres. Además, investigará sobre los factores que les afectan negativamente y seleccionará las acciones que pueden ayudar a su restauración y conservación. Para lograr un aprendizaje significativo de estos contenidos se trabajará de forma interdisciplinar con la asignatura de Lengua Castellana y Literatura y se utilizarán metodologías activas como la Flipped Classroom, donde el alumnado deberá consultar una serie de documentos y vídeos en casa para posteriormente resolver en clase actividades en las que identifique el biotopo y la biocenosis de diversos ecosistemas, así como las relaciones entre ellos. Posteriormente, realizarán un trabajo de investigación individual sobre una especie acuática endémica de Canarias y diseñarán un disfraz de esta. Finalmente escribirán el guion de una obra de teatro donde se incluirán acciones preventivas y paliativas sobre el impacto en los ecosistemas acuáticos de Canarias.		Justificación: En esta SA se pretende que el alumnado reconozca los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las interacciones entre ellos. Asimismo, se contribuirá al Eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad, ya que el alumnado deberá exponer los factores que afectan negativamente al medio y seleccionará aquellas acciones que ayudan a la restauración y conservación de los recursos naturales, así como a su gestión sostenible, centrándose en los ecosistemas de Canarias. La metodología empleada permite una mayor motivación y participación del alumnado, así como un mayor aprovechamiento del tiempo de clase para la realización de actividades prácticas en las que se apliquen los contenidos teóricos aprendidos en casa. Además, el trabajo interdisciplinar contribuye a un mayor desarrollo de las competencias y a una mejora del aprendizaje.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C09	Descripción: 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		CMCT, CSC, SIEE, CEC
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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. Análisis de los factores desencadenantes de los desequilibrios en los ecosistemas. 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. Concienciación sobre la necesidad de conservar los ecosistemas. Planificación y comunicación de acciones preventivas y paliativas sobre impactos ambientales en Canarias. 			92, 93, 94, 95, 96
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Organizadores previos (ORGP), Investigación grupal (INV)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Flipped classroom, Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje servicio		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Esta SA contribuye al desarrollo de la <i>Competencia lingüística (CL)</i> a través de la adquisición de terminología científica y mediante la transmisión y explicación de ideas y conclusiones de forma oral y escrita. El aprendizaje cooperativo contribuye a la adquisición de valores como el respeto y la tolerancia, formando ciudadanos democráticos y fomentando así el desarrollo de las <i>Competencias sociales y cívicas (CSC)</i> . La competencia de <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)</i> se desarrolla a través del trabajo autónomo tanto en la investigación como en la guionización y representación de la obra de teatro. Finalmente, el estudio de los ecosistemas y de las especies de Canarias fomenta la competencia de <i>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</i> .		
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), gran grupo (GGRU)		
	ESPACIOS: Aula de clase		
RECURSOS: Chromebooks, proyector.			

4. Metodología

4.1. Principios metodológicos

Los principios metodológicos propuestos en la presente programación didáctica se plantean en base al alumnado para el que va dirigida, tomando como referencia las orientaciones metodológicas establecidas en el Decreto 83/2016, donde se establece el currículo de esta materia.

Desde el siglo XIX, con la aparición de la Nueva Escuela, las metodologías activas han ido desplazando a las tradicionales poco a poco. Las unidades didácticas aquí recogidas se basan en estas metodologías, que son aquellas que buscan un aprendizaje significativo en el alumnado, desarrollando sus habilidades de forma dinámica. La teoría del aprendizaje significativo planteada por Ausubel (1973), establece que el alumnado construye nuevos conocimientos a partir de los que ya tiene. Este autor cuestiona la concepción del alumnado como un receptor pasivo del conocimiento que le transmite el docente, para apostar por un alumnado activo que construye su propio aprendizaje. Esta teoría, junto con la de otros autores como Piaget o Vygotsky, conforman el constructivismo. Esta corriente pedagógica tiene varias ideas fundamentales:

- El alumnado relaciona la información nueva con los conocimientos previos.
- La función del profesorado consiste en orientar el aprendizaje, actuando como un guía.
- El alumnado se implica activamente en el aprendizaje y en la construcción del conocimiento.
- La organización y la integración de la nueva información son procesos importantes para el aprendizaje y la memorización.
- El alumnado construye el conocimiento por sí mismo y da un significado a las informaciones que recibe.

Siguiendo estos principios, las situaciones de aprendizaje que se plantean en esta programación tendrán al alumnado como el protagonista, un agente activo que deberá trabajar de forma individual o por grupos en la creación de su propio conocimiento. El docente actuará como un orientador capaz de crear y solventar un conflicto cognitivo en el

alumnado, ayudándolo en el desarrollo de aquellas habilidades que por sí solo no podría conseguir, pero sí con el acompañamiento y apoyo de una persona con conocimientos.

El método expositivo, en el que los alumnos y alumnas son una figura pasiva, se limitará al mínimo imprescindible para la adquisición de los conocimientos, fomentando otras metodologías en las que, tal y como se indica en el currículo de esta materia, haya una participación interactiva y, además, siempre que sea posible será en contextos de colaboración que supongan la asunción de responsabilidades tanto individuales como grupales.

Por otra parte, tal como planteaba Dewel, se aprende haciendo, por lo que no cabe una separación entre clases teóricas y prácticas en esta programación. Se incluirán actividades de los dos tipos y se tratará siempre de relacionarlas con diferentes aspectos de la vida cotidiana y de la realidad del alumnado.

Todas las unidades didácticas se plantean teniendo en cuenta los estadios del desarrollo cognitivo de Piaget (1971), en las que el alumnado de 1ºESO se encontraría entrando en la etapa operacional formal. Esto implica el desarrollo de la capacidad de hipotetizar y de razonar de forma abstracta y lógica, así como de pensar sobre el pensamiento (metacognición), permitiendo al alumnado reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje. El objetivo de esta programación es optimizar el desarrollo de estas nuevas capacidades cognitivas, pues la metacognición permite la autorregulación, término que Zimmerman define como el proceso por el cual los estudiantes activan y mantienen los pensamientos, las conductas y los sentimientos que son sistemáticamente orientados hacia la consecución de sus metas. Por tanto, los estudiantes autorregulados tendrán una mayor capacidad para fijar metas y alcanzarlas, una base fundamental para mantener la motivación y, por tanto, para promover el aprendizaje.

4.2. Estrategias

Los métodos, estrategias y técnicas propuestos para el desarrollo de las unidades didácticas están enfocados a conseguir el mayor nivel de aprendizaje posible en el alumnado, así como el máximo desarrollo de sus habilidades.

El método que más se usará en esta programación será el método por elaboración, concretamente por descubrimiento, que se incluirá en todas las unidades didácticas. Como

se explica en el apartado anterior, esta programación didáctica pretende que el alumnado sea el protagonista y el constructor de su aprendizaje, por lo que el docente no actuará como un mero transmisor de información sino como un guía, orientando a los alumnos y motivándolos, pues un estudiante motivado estará más comprometido con el proceso de aprendizaje. Las estrategias seguidas para motivar al alumnado serán:

- Fijar metas a corto y largo plazo
- Despertar su curiosidad con preguntas que generen diálogo y debate o mediante juegos de activación
- Diseñar tareas que puedan mantener su interés
- Fomentar el trabajo cooperativo
- Tener una relación interactiva con ellos
- Demostrar la importancia del aprendizaje que se quiere transmitir
- Usar recursos que les llamen la atención

La técnica más utilizada del método por descubrimiento será el aprendizaje cooperativo, que se incluirá en todas las unidades didácticas. Según la teoría de la interdependencia positiva de Johnson y Johnson (1987), la cooperación entre el alumnado promueve el esfuerzo, pues los objetivos solo pueden alcanzarse si todos los miembros del grupo los alcanzan, lo que hace que los estudiantes se animen y faciliten el esfuerzo de sus compañeros. La interdependencia positiva supone:

- Un aumento de los esfuerzos para conseguir el objetivo
- Una mejora de las relaciones interpersonales
- Desarrollo de la responsabilidad individual y grupal
- Interacción que promueve el aprendizaje
- Mayores oportunidades de éxito escolar para todos
- Desarrollo de destrezas sociales
- Mejora del clima de convivencia dentro del aula

Por tanto, el aprendizaje cooperativo conlleva diversas ventajas tanto a nivel individual como grupal, que Moruno, Sánchez y Zariquiey (2011) resumen en ventajas a nivel individual como la promoción del desarrollo cognitivo y el pensamiento crítico, el desarrollo socioafectivo y el de las habilidades sociales y a nivel grupal, el establecimiento de lazos afectivos, de amistad y confianza que derivan en un mayor acercamiento e integración de los alumnos de la clase.

La técnica de aprendizaje cooperativo se combinará con otras técnicas con el fin de crear sesiones dinámicas y fomentar diversas habilidades en el alumnado. Tanto en la UD1 como en la UD5 se trabajarán las rutinas y destrezas de pensamiento. Las rutinas ayudan al alumnado a aprender a pensar, se desarrollan en pocos pasos, son sencillas de aplicar y fáciles de aprender y recordar, mientras que las destrezas requieren procesos mentales más complejos que ayudan a desarrollar un pensamiento eficaz. En estas unidades también se trabajará el Visual thinking, técnica que permite ordenar y organizar ideas o contenidos mediante dibujos sencillos, fomentando la creatividad y la reflexión y mejorando la comprensión. En las UD 6 y 7, el Aprendizaje basado en proyectos será la técnica principal, de manera que el alumnado trabajará de manera relativamente autónoma y en cooperación para obtener un producto final, permitiendo su desarrollo competencial, empoderamiento y socialización. En la UD3 se trabajará con Aprendizaje basado en problemas, de forma que el alumnado desarrolle habilidades como la toma de decisiones, pensamiento crítico, razonamiento eficaz, creatividad, búsqueda y manejo de información, aprendizaje autónomo, trabajo en equipo, etc. Otra técnica utilizada en esta programación es el Flipped classroom en la UD7, de manera que se incrementa el compromiso del alumnado, pues es el responsable de su aprendizaje y además puede hacerlo a su propio ritmo, pues tiene la posibilidad de acceder a los materiales facilitados en cualquier momento.

Además del método por descubrimiento, también se incluye el método interrogativo, utilizando la técnica de preguntas socráticas en algunas sesiones que correspondan a la fase de activación de Merrill, con el fin de despertar la curiosidad del alumnado.

En algunas UD de la programación se recurrirá a los métodos expositivos narrativo y/o demostrativo para explicaciones complejas o nuevas para el alumnado, así como en las actividades correspondientes a la fase de demostración de Merrill.

La mayor parte de las actividades de la programación se realizarán en el aula ordinaria y haciendo uso de los recursos TIC, pues las orientaciones metodológicas incluidas en el currículo establecen que se debe potenciar que los alumnos y alumnas usen las tecnologías de la información y la comunicación con el fin de desarrollar la competencia digital.

4.3. Tipos de actividades

Todas las actividades propuestas en las diferentes unidades didácticas de esta programación se fundamentan en el modelo instruccional de Merrill (2002) que, basándose en el constructivismo, sugiere que el contexto más efectivo para el aprendizaje es aquel que se centra en un problema e involucra al alumnado en cuatro fases: activación de los conocimientos previos, demostración de las habilidades, aplicación de las habilidades e integración de estas en actividades cotidianas. Por tanto, las situaciones de aprendizaje aquí planteadas incluirán al menos una actividad por cada una de las fases.

Varios estudios en psicología cognitiva (Barrel, 1999; Perkins et al., 1990; Stepien, 1993) demuestran que el alumnado aprende mejor cuando debe resolver un problema, por lo que la mayoría de situaciones comenzarán con una sesión en la que se plantea un problema, preferiblemente referido a aspectos del día a día. A continuación, en la fase de activación, se tratará de recuperar los conocimientos previos del alumnado, así como los modelos mentales que puedan ser modificados para incorporar el nuevo aprendizaje, pues Merrill establece que este se favorece cuando se activan experiencias previas relevantes. Otra forma de fomentar el aprendizaje es mediante la fase de demostración, en la que se demuestra lo que se va a aprender, en lugar de simplemente explicarlo, mediante múltiples representaciones que deben jugar un papel instruccional pero no competir por la atención del alumnado. La siguiente fase, correspondiente al principio de aplicación, indica que el aprendizaje se promueve cuando el alumnado debe llevar a la práctica sus nuevos conocimientos o habilidades, por lo que en esta programación siempre se incluirán actividades prácticas que comenzarán siendo guiadas por el docente y de forma gradual el alumno adquirirá cada vez más autonomía. Finalmente, la fase de integración implica una mejora del aprendizaje cuando el alumnado transfiere sus nuevos conocimientos a situaciones del día a día. Las actividades propuestas para esta fase darán al alumnado la oportunidad de demostrar sus nuevas habilidades, discutir y defender los nuevos conocimientos y crear, inventar y explorar nuevas formas de usar estos aprendizajes.

Además de lo mencionado, también se incluyen en esta programación actividades de refuerzo o ampliación. Al final de cada UD didáctica se repasarán los resultados y se comprobará si algún/a alumno/a ha presentado dificultades para el correcto aprendizaje de alguno de los contenidos de la unidad. En el caso de que exista alguno, se diseñará una actividad para casa que refuerce los contenidos necesarios. En cuanto a las actividades de ampliación, el alumnado deberá realizar una ilustración relacionada con los contenidos de cada unidad didáctica. Además se propondrá el proyecto Xplorer que consistirá en que, voluntariamente y de manera individual o por grupos, el alumnado realizará un proyecto de investigación sobre cualquier tema de su interés relacionado con la biología o la geología para elaborar un producto final (un mural sobre la evolución, una maqueta de los geoperiodos, un video de concienciación sobre el cambio climático,...)

4.4. Agrupamientos

Son muchos los autores que destacan el valor que tiene el trabajo en equipo para la adquisición de nuevos aprendizajes. Piaget refleja la importancia de la interacción social para el desarrollo de estructuras superiores, como el razonamiento y la creatividad, que conlleva una reorganización de las estructuras cognitivas para conseguir un equilibrio cognitivo. La Escuela de Psicología Social de Ginebra corrobora esta teoría y afirma que el conocimiento no se construye, sino que se co-construye cuando interactúan varios individuos. El conflicto socio-cognitivo que se produce cuando los alumnos interactúan no requiere que estén a distintos niveles cognitivos, pues la cooperación entre iguales ya permite compartir diferentes puntos de vista y da lugar a una reestructuración que promueve el progreso intelectual. Vygotsky (1931) establece que el factor social es un desencadenante del desarrollo psicológico, pues los individuos aprenden a partir de la interacción con los demás, procesando nueva información e incorporándola a su estructura cognitiva. En concreto, las agrupaciones heterogéneas generan múltiples oportunidades de aparición de conflictos socio-cognitivos, que obligan al alumnado a desarrollar estrategias y habilidades sociales y comunicativas apropiadas para solucionarlos. Esto hace que de forma simultánea al progreso intelectual se produzca un progreso de tipo social y, por tanto, un desarrollo más equilibrado de las estructuras superiores de los alumnos. En el apartado 4.2. se mencionan varias de las ventajas que supone, tanto a nivel individual como grupal, la interdependencia positiva.

Por todo lo expuesto, las unidades didácticas de esta programación contendrán siempre actividades que se deberán realizar en grupos heterogéneos, mayormente durante las fases de aplicación e integración, pero también durante el resto. Estos grupos serán formados al final de la UD1 por el docente, que observará las fortalezas y debilidades de cada uno de los alumnos y alumnas y, teniendo esto en cuenta, elegirá un/a alumno/a capaz de ayudar a los demás, un/a alumno/a con dificultades de aprendizaje y dos alumnos/as neutros para cada grupo, obteniendo 6 grupos heterogéneos de 4 miembros. Estos grupos serán flexibles, pudiendo cambiar a lo largo de la programación según criterio del docente.

Aunque la agrupación heterogénea sea la más utilizada a lo largo de la programación, también se incluyen actividades que requieren de trabajo individual o en gran grupo. El trabajo en gran grupo se incluirá en muchas actividades de activación, pues para recuperar los conocimientos anteriores es interesante que unos se beneficien de las aportaciones de otros. El trabajo individual se reservará para la realización de pruebas orales o escritas o para la resolución de pequeños trabajos de investigación y tareas que demuestren los aprendizajes individuales y contribuyan al desarrollo de las competencias individualmente.

4.5. Actividades complementarias

La primera propuesta es una visita al Museo de la Ciencia y el Cosmos, donde se realizarán varias actividades:

- Visualización en el planetario de la película *Somos estrellas (We are stars)*, “un sorprendente viaje que conecta la Tierra con la evolución del universo. Descubre nuestros orígenes explosivos y los secretos de nuestra química cósmica, desde la formación de átomos de hidrógeno hasta las moléculas necesarias para la vida.”
- Clase de iniciación a la Astronomía, de unos 40 minutos de duración, en la que les explicarán cómo es la forma de la Tierra, cómo se puede medir, a qué se deben los eclipses, las estaciones y las mareas en el planeta Tierra. También averiguarán cómo son los otros planetas del Sistema Solar y cómo observarlos. Finalmente se utilizará un planisferio gigante para comprobar cómo es el movimiento del cielo estrellado.
- Visualización de una imagen del sol proyectada por el Sunspotter, un pequeño telescopio solar que proyecta esta imagen en una hoja de papel, donde el alumnado podrá observar y dibujar las manchas solares de manera segura.

La segunda propuesta es una excursión al malpaís y Faro de Punta Rasca. Este paisaje incluye flora endémica como tabaibas y cardones, fauna como pequeños reptiles y aves y varios conos volcánicos, lo que hace que sea una zona perfecta para el estudio de varios criterios del currículo de este curso. Todo el alumnado deberá llevar una libreta y un dispositivo que le permita sacar fotos, con el objetivo de elaborar un diario en el que se incluyan los vegetales, animales y materiales terrestres más destacables del paisaje.

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

Para un correcto desarrollo de la programación didáctica los espacios necesarios son:

- Aula ordinaria: espacio en el que se desarrollarán la mayor parte de las unidades didácticas de la programación, pues cuenta con todo el material necesario para ello: pizarra, proyector, Chromebooks.
- Aula de informática: a pesar de que cada alumno tiene su propio Chromebook, estos tienen ciertas limitaciones que se pueden solventar, en el caso de que fuera necesario, utilizando los ordenadores de mesa disponibles en el aula de informática.
- Laboratorio: para el correcto desarrollo de las UD 3 y 4 será necesario usar el espacio y los materiales disponibles en el laboratorio.
- Google Classroom: este será el espacio virtual elegido para trabajar con el alumnado. Se utilizará en todas las unidades didácticas, pues en él se subirá todo el material virtual necesario para un correcto aprendizaje de los contenidos. Además, el alumnado deberá entregar en este espacio sus tareas, presentaciones, esquemas u otras actividades.

La temporalización de las unidades didácticas se representa en la siguiente tabla:

UNIDADES DIDÁCTICAS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS	MES	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
				SESIONES	10	12	13	8	8	12	11	10	13	8
I. UN VISTAZO AL PASADO	2	7, 8, 9, 10, 11, 12, 27	CL, CMCT, CEC	13	10	3								
II. UN VIAJE POR EL INTERIOR DEL PLANETA	3	13, 14, 15, 16, 17	CL, CMCT, CD, CSC	10		9	1							
III. LA PROTECTORA INVISIBLE	4	18, 19, 20, 21, 22	CL, CMCT, CSC, SIEE	10			10							
IV. UN EXPERIMENTO ACUÁTICO	5	23, 24, 25, 26	CL, CMCT, CSC, SIEE	10			2	8						
	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CL, CMCT, CD, SIEE											
V. ¿VIVO O INERTE?	6	28, 29, 30, 31	CL, CMCT, CD, AA	12					8	4				
	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CL, CMCT, CD, SIEE											
VI. LA CLASIFICACIÓN DE LA VIDA	7	32, 33, 34	CMCT, CD, AA	14						8	6			
	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CL, CMCT, CD, SIEE											
VII. MOLDEANDO ESPECIES	8	35, 36, 37, 38, 39, 40	CMCT, AA, CSC, CEC	20							5	10	5	
	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CL, CMCT, CD, SIEE											
VIII. APRENDIENDO A CUIDAR CANARIAS	9	92, 93, 94, 95, 96	CMCT, CSC, SIEE, CEC	16									8	8

Para 1º ESO la materia de Biología y Geología cuenta con 3 horas semanales, que en el caso de esta programación didáctica se repartirán en una hora cada martes, jueves y viernes. En el primer trimestre, que tiene 43 sesiones, se trabajarán las primeras cuatro unidades didácticas correspondientes a los criterios 2, 3, 4 y 5, pertenecientes al bloque de aprendizaje II: la Tierra en el Universo. El segundo trimestre dura 35 sesiones, en las que se desarrollarán los criterios 6, 7 y parte del 8, correspondientes al bloque de aprendizaje III: la biodiversidad en el planeta Tierra. Finalmente, a lo largo de las 27 sesiones del tercer trimestre se trabajará el resto del criterio 8 y el criterio 9.

Como se observa en la tabla, el criterio 1 al ser transversal se repartirá en varias unidades didácticas a lo largo del curso, calificándose en el tercer trimestre.

4.7. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos necesarios para el desarrollo de las unidades didácticas son:

- Conexión wifi: la mayor parte de las unidades didácticas requieren el uso de internet para búsqueda de información, elaboración de informes, presentaciones...
- Pizarra blanca: el aula debe contar con una pizarra que sirva de apoyo al docente, si fuera necesario, en las explicaciones y como pantalla para el proyector

- Proyector: el aula ordinaria debe contar con un proyector que incluya los cables necesarios para conectar el portátil del docente o los chromebooks con el fin de proyectar para todo el grupo lo que se requiera
- Chromebooks: cada alumno/a debe tener un chromebook personal para poder realizar las actividades que requieran internet, acceder al classroom, subir sus tareas, hacer presentaciones en grupo, consultar el libro de clase...
- Libro digital: para algunas unidades didácticas se utilizará un libro como apoyo, al que los alumnos tendrán acceso en sus chromebooks
- Material de laboratorio: para el correcto desarrollo de dos de las unidades didácticas será necesario el espacio del laboratorio y sus recursos (microscopio, vasos de precipitados, mechero...)
- Material de papelería: varias de las actividades a lo largo de las unidades didácticas requieren el uso de diversos materiales de papelería como cartulina, colores, tijeras, pegamento...

5. Atención a la diversidad

5.1. Aspectos generales y normativa

La diversidad reside en múltiples aspectos como la raza, el sexo, la religión, la nacionalidad o el nivel socioeconómico, pero también en características más concretas como la personalidad, las capacidades intelectuales o las posibilidades físicas. Es por ello que entre los principios y fines de la educación establecidos en la ley se destaca el derecho a una educación de calidad para todos, entendiendo esta como aquella capaz de promover el éxito escolar y la excelencia en todo el alumnado, de acuerdo a sus potencialidades, desde un enfoque inclusivo y competencial, independientemente de sus condiciones y circunstancias; así como la equidad, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación, la accesibilidad universal a la educación y la flexibilidad para adecuar la intervención educativa a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado.

Así mismo, en el preámbulo del 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, se establece esta atención como un principio fundamental que debe regir toda la enseñanza básica. Los principios en los que se sustenta este Decreto incluyen:

- Propuestas y procesos de enseñanza que garanticen la no discriminación e igualdad de oportunidades en todos los ámbitos de la educación
- Práctica docente regida por la inclusión educativa, adaptando tanto el currículo como los recursos, espacios y tiempos a las características y necesidades del alumnado
- Equidad y excelencia mediante la adecuación de los procesos educativos
- Detección, identificación y actuación eficaz frente a las barreras que dificultan el aprendizaje y la participación
- Colaboración y participación de todos los sectores de la comunidad educativa para lograr una educación de calidad
- Aprendizaje colaborativo como vehículo para aprender de la diversidad

En este Decreto se incluyen la atención a la diversidad en todas las etapas de la educación obligatoria y en concreto al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

5.2. Medidas ordinarias

En el grupo en el que se aplica la presente programación didáctica se encuentran dos alumnos NEAE: un alumno con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y una alumna con Síndrome de Asperger de Grado 1. Se considera que un alumno o alumna presenta TDAH cuando su conducta manifiesta un patrón persistente de desatención o hiperactividad-impulsividad que es más frecuente y grave que el observado en escolares de su edad, repercutiendo negativamente en su vida social, escolar y familiar. Estos síntomas deberán estar presentes tanto en el ámbito escolar como familiar y alguno de ellos haber aparecido antes de los siete años, no debiendo estar motivados por otro tipo de trastornos claramente definidos. Por otra parte, se considera que un alumno o alumna presenta Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) cuando manifiesta limitaciones en las habilidades para la interacción social o la comunicación o por la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados.

La Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias, arbitra

los medios para posibilitar que el alumnado con NEAE alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, y establece las condiciones que permitan desarrollar los procedimientos y recursos para identificar de modo temprano las necesidades educativas de estos alumnos y alumnas y planificar las singularidades de su respuesta educativa. En esta se indica que las necesidades específicas de apoyo educativo de los escolares serán determinadas por la correspondiente evaluación psicopedagógica realizada por los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica.

Las medidas ordinarias son definidas en la Orden como aquellas medidas destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado de las capacidades establecidas en los objetivos de todas las etapas de la educación obligatoria y posobligatoria no universitaria. Para el alumno TDAH se aplicarán las siguientes medidas:

- Se le colocará siempre en primera fila, cerca del profesor y lejos de posibles motivos de distracción como puertas o ventanas.
- Tanto las instrucciones para las actividades como las propias actividades se fragmentarán. Cada parte se irá supervisando a medida que se acaba. Además, se combinarán las actividades que más le cuesten con las que más le motiven para mejorar su autoestima. En la instrucción oral se utilizarán apoyos visuales.
- El alumno deberá utilizar agenda, y se revisará que apunta correctamente las fechas de entrega de actividades, exámenes, proyectos...
- Se le proporcionarán descansos cortos pero frecuentes en los que tenga que realizar alguna tarea que implique levantarse de su sitio.
- Se utilizarán diversos y múltiples instrumentos de evaluación. Cuando deba realizar una prueba escrita, esta se hará en dos sesiones y por ordenador para evitar la mayor posibilidad de error o confusión. Se le avisará de la fecha con antelación y durante la realización de la prueba se le irá recordando el tiempo que queda para finalizar.
- Se establecerán una serie de normas de conducta comunes a todas las materias. El alumno debe entenderlas y conocer las consecuencias de no cumplirlas. Se tratará de no llamarle la atención o hacerle sentir culpable cuando tenga un mal comportamiento, por el contrario, se le indicará cual es la conducta correcta que se espera de él. Se resaltarán los éxitos y buenas conductas que tenga.

- A la hora de explicar los contenidos se resaltarán las ideas clave y se realizarán pequeñas pausas, verificando que el alumno mantiene la atención. Se comprobará que está entendido lo expuesto mediante preguntas cortas o permitiéndole explicar los conceptos a otro estudiante que lo necesite.

En cuanto a la alumna con Síndrome de Asperger se aplicarán las siguientes medidas ordinarias:

- Planificación anticipada de la jornada escolar de cada día, estableciendo rutinas estables que se explicarán a la alumna al principio de cada sesión, con espacios y materiales estructurados y organizados. En el caso de que se vaya a realizar algún tipo de cambio en la rutina o actividad inusual, se avisará a la alumna con antelación.

- Se darán directrices claras sobre la manera de presentar los trabajos y se supervisará el proceso de elaboración.

- Se priorizará el trabajo colaborativo para favorecer la interacción social, principalmente con compañeros de su confianza y en grupos reducidos. Se permitirá el trabajo individual en algunos momentos del día con el fin de no sobrecargar a la alumna

- Se compensará la dificultad de las pruebas escritas mediante el diseño de instrumentos adecuados como preguntas cerradas, pruebas objetivas (tests de respuestas múltiples o de verdadero-falso), exámenes orales, apoyos visuales, utilización de un ordenador con procesador de textos, etc. También se proporcionará más tiempo para realizar las pruebas de evaluación

- Se utilizará un estilo de enseñanza directivo y tutorizado para que la alumna perciba el ambiente como seguro y estimulante.

6. Educación en valores, planes y programas

Como se indica en la LOMCE, “uno de los principios en los que se inspira el Sistema Educativo Español es la transmisión y puesta en práctica de valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia, así como que ayuden a superar cualquier tipo de discriminación.” Por otra parte, los objetivos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria incluyen el desarrollo de valores como la tolerancia, cooperación, solidaridad,

igualdad, respeto, rechazo a la discriminación, a los estereotipos y a la violencia, confianza, participación, iniciativa personal, valoración de la diversidad sexual... Muchos de estos valores están ligados directamente con la consecución de las competencias establecidas en la legislación pues, por ejemplo, la Competencia social y cívica implica respeto, participación, toma de decisiones... y la competencia de Aprender a Aprender demanda responsabilidad, perseverancia y motivación. Es por esto que un tratamiento transversal de la educación en valores se hace fundamental para un correcto desarrollo del alumnado.

6.1. Educación en valores desde la asignatura

Desde la asignatura de Biología y Geología se trabajará la educación en valores como un contenido transversal, añadido a los propios de la materia. Dado que la asimilación de los valores se realiza de forma gradual se tendrá como un objetivo a largo plazo, con la constancia como elemento clave. Para abordar de forma correcta esta educación se tratará primero de analizar el perfil personal de los integrantes del grupo, sus actitudes, su entorno social y su capacidad de aprendizaje y desarrollo.

Con los contenidos de esta materia se contribuye, principalmente, al desarrollo de valores relacionados con el respeto, cuidado y gestión sostenible del medioambiente, que se incluyen en los criterios de evaluación establecidos para 1ºESO. Así, en el criterio 2 el alumnado debe valorar las condiciones del cielo de Canarias para la observación astronómica y reconocer su importancia para el conocimiento del Universo, en el criterio 3 valorar el uso responsable y sostenible de los recursos minerales, en el 4 desarrollar y divulgar actitudes favorables a la conservación del medioambiente, en el 5 proponer acciones personales y colectivas que potencien la gestión sostenible del agua, en el 7 reconocer la importancia social, económica y ecológica de determinados seres vivos y en el 9 planificar acciones preventivas y paliativas sobre impactos ambientales en Canarias.

Para aumentar el desarrollo de valores y complementar los que se obtienen mediante los contenidos de la materia, se utilizarán metodologías activas. Dado que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje y trabaja de forma autónoma, se contribuye al desarrollo de la participación, la iniciativa personal, la toma de decisiones y asunción de responsabilidades, la confianza en sí mismo, etc. A través del aprendizaje cooperativo, incluido en todas las UD de esta programación, se promueven múltiples valores

como la tolerancia, el respeto a los demás, la solidaridad, la cooperación, la empatía o la igualdad entre otros.

6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística

La asignatura de Biología y Geología contribuye a la competencia en Comunicación lingüística (CL) a través de la explicación, descripción y argumentación, que debe usarse para transmitir ideas, informaciones y conclusiones acerca de las investigaciones realizadas. Para esto es necesario encadenar ideas de forma adecuada y tener coherencia en la expresión oral y escrita, así como adquirir una terminología específica de la asignatura que permita una comprensión y comunicación adecuadas. Esta competencia se incluye en seis de los nueve criterios que conforman el currículo de Biología y Geología para 1º ESO, en los que se especifica que el alumnado debe ser capaz de comunicar, describir, explicar y/o argumentar de forma oral o escrita.

En la mayoría de las unidades didácticas de esta programación se trabaja esta competencia, pues en aquellas que están asociadas a criterios que no incluyen la CL se añade el criterio 1, que sí la incluye. Las actividades que contribuirán al desarrollo de esta competencia serán:

- Preparación y realización de exposiciones orales sobre diversos temas como: minerales y rocas y su gestión disponible (UD1), importancia del agua, su distribución, su ciclo y el uso que se hace de ella, argumentando el impacto de la actividad humana sobre este recurso (UD3) o características de los reinos moneras, protocistas y fungi (UD5).
- Charlas, debates o concursos en los que, de forma oral, se compartirán ideas y conclusiones de investigaciones sobre las propiedades protectoras de la atmósfera y los fenómenos que las alteran (UD2) o las funciones de los seres vivos, profundizando en los tipos de nutrición (UD4).
- Descripción escrita de conceptos relacionados con los ecosistemas (UD7) y transmisión escrita de conclusiones tras una investigación sobre el origen del Universo, las teorías sobre su organización a lo largo del tiempo y los movimientos de la Tierra (UD8).

6.3. Integración de las TIC

El Centro en el que se desarrolla la presente programación tiene un proyecto educativo propio denominado Google For Education, en el que se implanta el uso de las TIC en el aula desde 5º de Primaria. Por ello, todo el alumnado del grupo dispondrá de ordenadores

portátiles Chromebooks personales, en los que se trabajará haciendo uso del servicio G Suite Educativo de la Consejería.

En el currículo de Biología y Geología hay 4 criterios que incluyen la Competencia digital (CD), siendo uno de ellos el criterio 1, que se trabajará en la mayor parte de las unidades didácticas de esta programación. Por ello, las TIC serán un recurso imprescindible para el desarrollo de esta competencia, haciendo uso de ellas para la búsqueda, selección, tratamiento y presentación de información, así como para simular y visualizar fenómenos que no se pueden realizar en el laboratorio o hechos de la Naturaleza de difícil observación.

Las actividades de esta programación en la que se incluye el uso de las TIC son:

- De manera individual o grupal, búsqueda y selección de información en diversas fuentes, así como elaboración de presentaciones digitales sobre múltiples temas como: minerales y rocas y la importancia de su gestión sostenible (UD1), propiedades protectoras de la atmósfera y los fenómenos que las alteran (UD2), importancia del agua, su distribución, su ciclo y el uso que se hace de ella (UD3), características de los 5 reinos, profundizando en los reinos moneras, protoctistas y fungi (UD5), características de las plantas y los animales vertebrados e invertebrados (UD6), efectos negativos de la actividad humana en los ecosistemas (UD7) y origen del Universo, teorías de su organización a lo largo del tiempo, movimientos de la tierra (UD8).
- Elaboración en gran grupo de un vídeo en el que comuniquen acciones y hábitos que contribuyan a disminuir la contaminación atmosférica
- Creación de un QR que contenga información sobre las características de una especie de un ecosistema canario
- Diseño de un díptico digital con consejos para cuidar el medioambiente.

El alumnado hará uso de los Chromebooks para llevar a cabo todas estas actividades, de forma que adquiera la capacidad de analizar de forma crítica la información encontrada en diversas fuentes. El acceso a las páginas que no estén relacionadas con el ámbito escolar estará restringido, y desde el ordenador del profesor se podrá controlar la pantalla de cada uno de los alumnos y alumnas, con la finalidad de asegurar un uso seguro y responsable de los recursos TIC.

6.4. Planes y programas del centro

El Centro en el que se desarrolla la presente programación pertenece a la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (RED EDUCATIVA CANARIAS-InnovAS), cuyo objetivo es fomentar una mejora en los procesos de aprendizaje mediante programas y proyectos innovadores y creativos en diferentes ámbitos. Dicha Red consta de 8 ejes temáticos entre los que elegir, participando el Centro en 3 de ellos.

En el eje de Promoción de la Salud y la Educación Emocional se pretende desarrollar competencias y habilidades que contribuyan a conseguir una salud física y psicológica óptimas, permitiendo una mejora del ambiente psicosocial en cualquier espacio y una minimización de situaciones estresantes o depresivas. El objetivo de este eje es generar en los centros educativos un entorno seguro, saludable e inclusivo donde se trabaje de forma individual y colaborativa, incluyendo a las familias e instituciones socio-sanitarias, en el desarrollo de competencias emocionales para optimizar su crecimiento y prevenir los efectos nocivos de las emociones negativas, así como en el impulso de hábitos saludables como la higiene corporal, la actividad física, el descanso, el ocio o la buena alimentación, incluyendo la educación sexual con carácter promocional y preventivo.

En el eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad se fomenta el cuidado del planeta y las especies que habitan en él mediante acciones, personales y colectivas, que ayuden a prevenir o paliar los impactos ambientales en Canarias. Los objetivos frente al alumnado son:

- Promover habilidades que les permitan tomar decisiones, tanto individuales como grupales, para resolver problemas ambientales y construir una sociedad sostenible.
- Fomentar el trabajo en equipo, donde se coopere para mejorar la realidad tanto del planeta como de Canarias.
- Desarrollar situaciones de aprendizaje en espacios al aire libre, como los huertos escolares, que permitan incentivar el respeto por la naturaleza y crear un vínculo entre el alumnado y el medio.
- Diseñar actividades de ayuda contra el cambio climático.
- Implicar no solo al alumnado, sino al profesorado y a las familias en la educación medioambiental.

Dentro de este eje se encuentra el Programa de Educación Ambiental y Sostenibilidad, que contribuye directamente a la consecución de 10 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 mediante proyectos que fomentan la sensibilización, concienciación, formación y acción en relación con el medioambiente. El Programa incluye 3 líneas de trabajo: cambio climático, hábitos sostenibles y biodiversidad.

En el eje de Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares se influye directamente sobre esta competencia, que incluye cualquier acción comunicativa entre dos o más individuos. Por tanto, es fundamental en la comunicación tanto oral como escrita, pero también en la organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta, permitiendo el desarrollo de otras competencias. El principal objetivo de este eje es el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, promoviendo la mejora de las competencias oral, lectora, escritora e informacional mediante actividades, tanto internas como de los alrededores del Centro, que incluyan bibliotecas y radios escolares (clubes de lectura, espacios de debate, certámenes de poesía, jornadas...)

A parte de la Red InnovAS, el Centro también cuenta con un proyecto educativo propio, Google For Education, cuyo objetivo es que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en concreto el uso de herramientas y dispositivos de Google, sirvan de andamiaje para la aplicación de metodologías activas en el aula. El servicio G Suite Educativo de la Consejería de Educación ofrece acceso a un paquete de herramientas y servicios de Google a docentes y alumnado de los Centros Educativos. Este convenio entre Google y la Consejería forma parte del Plan para la Educación Digital de Canarias en el Siglo XXI, que va unido al Programa Educa en Digital del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Dicho Plan comprende una serie de medidas y estrategias para ofrecer servicios, herramientas, recursos digitales, apoyo, dinamización y asesoramiento a la Comunidad Educativa. El Plan está dirigido tanto al alumnado como al profesorado. El Centro está dotado con Chromebooks para permitir un fácil acceso del alumnado al entorno G Suite. Asimismo, el profesorado realiza cursos de formación en Gsuite, en aplicaciones educativas, en metodologías activas integradas en las TICs y en evaluación.

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

Con la presente programación se contribuirá al eje de Educación Ambiental y Sostenibilidad mediante el proyecto “Un mar de ciencias”, cuya finalidad es fomentar la conservación de la biodiversidad marina y el conocimiento de los océanos a través de las ciencias. Los objetivos de este proyecto son:

- Hacer que el estudio de las ciencias sea una actividad asequible y atractiva a la población escolar canaria.
- Poner de relieve que el océano que rodea a las Islas es un enorme laboratorio vivo de ciencias.
- Subrayar el carácter multidisciplinar de las ciencias.
- Resaltar la importancia de la conservación de la biodiversidad marina como una fuente de recursos y conocimientos fundamental para los seres humanos, que pueden ser puestos de manifiesto a través de las ciencias.
- Realizar estrategias docentes que sirvan de ayuda a complementar los contenidos curriculares en ciencias para los diversos niveles educativos.
- Fomentar en los estudiantes el interés por la ciencia de manera activa.
- Apoyar al profesorado de ciencias en su actividad docente práctica.
- Aumentar la cultura científica entre el alumnado.

Este proyecto se trabajará de forma interdisciplinar con la asignatura de Lengua castellana y Literatura. Se incluirá en la UD8 junto con el criterio 9 del currículo, referido a los ecosistemas terrestres y acuáticos. Para el proyecto, el alumnado dedicará una sesión a realizar una pequeña investigación individual sobre una especie acuática endémica de Canarias, buscando su nombre científico y sus características. Además, investigará qué características de nuestras aguas permiten la existencia de esa especie y si se dan en algún otro lugar del planeta, con la finalidad de destacar la importancia de su conservación. En las próximas sesiones, cada alumno/a deberá hacerse un disfraz sencillo sobre su especie. Simultáneamente, en las sesiones de la materia de Lengua, todo el grupo deberá escribir con la ayuda del profesor un guion corto para una obra de teatro en la que presenten todas las

especies y la importancia de la conservación y cuidado de los océanos para su supervivencia. La representación de la obra se grabará, siendo el producto final para participar en el proyecto.

Además de este proyecto, la programación incluye diversos contenidos con los que trabajar este eje relacionados con el uso responsable y la gestión sostenible de recursos naturales como los minerales o el agua. También se desarrollarán actividades en las que se elaboren y divulguen actitudes favorables en la conservación del medio ambiente y se planifiquen acciones preventivas y paliativas frente a las alteraciones del medio natural.

La contribución de esta programación al eje de Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares será mediante el desarrollo de la competencia en Comunicación lingüística. En esta programación se incluyen actividades como exposiciones orales, debates, concursos o pruebas escritas, que requieren de la transmisión de ideas o conclusiones, para lo que es necesario explicar, describir o argumentar de forma tanto oral como escrita, además de adquirir la terminología específica de la asignatura de Biología y Geología.

En cuanto al eje de Promoción de la Salud y la Educación Emocional, los contenidos que más contribuyen están incluidos en el currículo de 3º ESO. Sin embargo, desde 1º se tratará de establecer un ambiente seguro, saludable e inclusivo donde el alumnado pueda desarrollar una salud emocional y física óptimas, potenciando el trabajo en equipo que ayude a fomentar actitudes de respeto, colaboración y afecto en el grupo. Además, se atenderá a toda la diversidad del aula con el fin de asegurar que el alumnado puede desarrollar sus actividades escolares en igualdad de condiciones.

En relación con el proyecto Google For Education, la asignatura de Biología y Geología contribuye con la inclusión y uso responsable de las TIC. Cada alumno/a cuenta con un Chromebook personal, que utilizará a lo largo de todo el curso para realizar las actividades de investigación que se incluyen en las unidades didácticas, así como para la realización de pruebas escritas o el diseño de las presentaciones digitales para las exposiciones. Además, en el caso de que se utilice el libro de texto en alguna unidad didáctica, este será digital.

El aula virtual utilizada será Google Classroom, en la que se incluirán las presentaciones, documentos, vídeos, etc. de la asignatura. El alumnado utilizará este recurso para subir todas las tareas y proyectos asignados que sean digitales.

Para la comunicación con las familias se utilizará la aplicación Píncel Ekade, donde se incluirán las calificaciones del alumnado y se establecerá el contacto del docente con las familias.

7. Evaluación del aprendizaje del alumnado

Como se indica en 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, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora. En esta programación didáctica se realizará un seguimiento constante del alumnado, utilizando diversos instrumentos de evaluación a lo largo de cada situación de aprendizaje, de manera que la calificación final de cada UD no esté definida por un solo instrumento. Además, para la evaluación de cada trimestre se tendrán en cuenta todas las calificaciones obtenidas tanto en ese trimestre como en los anteriores, asegurando la continuidad de la evaluación.

Por otra parte, la evaluación tendrá una función formativa, pues la intención es mejorar los procesos tanto de aprendizaje como de enseñanza, detectando las posibles debilidades y sirviendo de orientación durante todo el recorrido hasta llegar a la evaluación final o sumativa, donde los resultados indicarán si se debe reorganizar el método de enseñanza o establecer medidas de refuerzo educativo.

Durante la evaluación no solo se tendrán en cuenta los criterios y estándares de aprendizaje evaluables, sino que se procurará la consecución de los objetivos transversales de la Educación Secundaria Obligatoria y el desarrollo de las diferentes competencias clave, dando un carácter integrador a la evaluación y permitiendo que exista una concordancia entre todas las áreas y materias y una coherencia en la evaluación global.

Además de estas características, 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, añade que la evaluación será diferenciada en las distintas materias, por lo que para evaluar la asignatura de Biología y Geología no se tendrán en cuenta los resultados del resto de áreas.

7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Cada una de las unidades didácticas de esta programación tendrán una evaluación inicial y una final. El objetivo de la evaluación inicial es determinar el nivel del alumnado antes de comenzar a desarrollar los contenidos, así como rescatar sus conocimientos previos. Por esto, siempre coincidirá con las actividades de activación de las situaciones de aprendizaje y se hará mediante juegos, debates, preguntas socráticas, charlas, etc. En cuanto a la evaluación final de cada unidad didáctica, así como de cada trimestre, los resultados serán usados para la metacognición del alumnado, con el fin de que genere un proceso de reflexión sobre el propio aprendizaje y permita corregir los errores o resaltar los éxitos. Esta evaluación tendrá en cuenta todos los instrumentos generados durante la situación de aprendizaje y reflejará los conocimientos adquiridos en relación con un criterio determinado.

Teniendo en cuenta los agentes implicados, esta programación incluye los tres tipos de evaluación posibles: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. La autoevaluación se realizará al final de un proceso de aprendizaje o tras haber desarrollado una actividad colaborativa con la finalidad de que el alumnado, contando con diversas herramientas como cuestionarios o listas de control, valore su trabajo y desarrolle la capacidad de identificar sus logros y fortalezas, así como sus limitaciones. La coevaluación se incluye en esta programación con la finalidad de que el alumnado reciba una retroalimentación por parte de sus iguales y no solo del docente, ayudando a mejorar la calidad del aprendizaje, la motivación y el clima del grupo. Igual que en el caso anterior, los/as alumnos/as contarán con las herramientas necesarias para poder evaluar a sus compañeros. En cuanto a la heteroevaluación, esta será realizada por el docente respecto a los logros, procesos conductas y rendimiento del alumnado mediante una serie de técnicas, instrumentos y herramientas.

Las técnicas de evaluación utilizadas en esta presentación serán:

- Observación sistemática: esta técnica será utilizada para evaluar actitudes, comportamientos, hábitos o cualquier otra característica de la que no se pueda obtener información mediante otro método. La intención es recoger el máximo de datos posible sobre el proceso de aprendizaje o elaboración de un producto. Para ello se usará como

herramienta un registro anecdótico, en el que el docente recogerá toda la información que considere necesaria para evaluar.

- Análisis de documentos, producciones y artefactos: con esta técnica se analizarán todos los productos elaborados por el alumnado, así como las pruebas escritas u orales, las exposiciones o las representaciones con el fin de evaluarlas. En este caso se utilizarán múltiples instrumentos de evaluación como exposiciones orales, obras de teatro y vídeos que se evaluarán mediante escalas de valoración o rúbricas, pruebas escritas u orales para las que se utilizará como herramienta las rúbricas holísticas; ilustraciones, maquetas y dípticos evaluados mediante listas de cotejo y documentos de investigación para los que se utilizarán rúbricas analíticas.

- Encuestación: esta técnica se reservará para los cuestionarios de autoevaluación y coevaluación del alumnado.

7.2. Criterios de calificación

En el Artículo 3.1 de la Orden de 3 de septiembre de 2016 se indica que “en el proceso de evaluación continua, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de las materias o los ámbitos establecidos en los currículos de la Comunidad Autónoma de Canarias son los referentes para la comprobación conjunta del logro de los objetivos de la etapa y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias del alumnado en cada una de las sesiones de evaluación”. Por ello, cada criterio será calificado según las rúbricas holísticas para Biología y Geología de 1º ESO de la Consejería de Educación y Universidades con un número del 1 al 10, sin emplear decimales, y acompañado del término correspondiente: Insuficiente (IN) si la calificación es 1, 2, 3 o 4, Suficiente (SU) si la calificación es 5, Bien (BI) si la calificación es 6, Notable (NT) si la calificación es 7 u 8 y Sobresaliente (SB) si la calificación es 9 o 10. La calificación del primer trimestre vendrá dada por la media de las notas de los criterios trabajados en ese periodo, mientras que las calificaciones del segundo y tercer trimestre tendrán en cuenta, además de los criterios trabajados en ese trimestre, las notas de los criterios de los trimestres anteriores.

En cuanto a los resultados sobre el grado de desarrollo y adquisición de las competencias, estos se expresarán con los términos Poco adecuado, Adecuado, Muy adecuado y Excelente. En la Orden mencionada se establece que el alumnado habrá adquirido el grado de

desarrollo competencial correspondiente a su curso cuando en todas las competencias obtenga una valoración de Adecuado, Muy adecuado o Excelente, que será consensuada por el equipo docente.

7.3. Planes de refuerzo y evaluación

Al final de cada unidad didáctica se comprobarán los resultados obtenidos por cada alumno o alumna. En el caso de que alguno de ellos no haya adquirido los aprendizajes necesarios para superar el criterio, se analizará cuales son los contenidos que le han generado mayor dificultad para poder diseñar actividades de refuerzo acordes a sus necesidades.

Todas las actividades requerirán de algún tipo de investigación por parte del alumnado, con la finalidad de que la búsqueda de las respuestas a las cuestiones que se les plantean les ayude a adquirir los conocimientos necesarios.

Si se ha realizado una prueba escrita o algún otro tipo de cuestionario, la actividad de refuerzo consistirá en resolverlo desde casa y con tiempo ilimitado, debiendo entregarlo unos días después. En el caso de que la unidad no cuente con ningún tipo de prueba final, se diseñará una tarea de investigación con diversas preguntas en relación con los contenidos que les resulten más dificultosos, que deberán resolver haciendo uso de los recursos TIC, viendo un video o consultando los documentos de la unidad.

Todas las actividades de refuerzo se evaluarán con rúbricas analíticas y afectarán solo positivamente a la calificación del criterio para el que se diseñaron.

8. Conclusión

La presente programación didáctica va dirigida al primer curso de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, por lo que la pretensión última es sentar unas bases que permitan la correcta evolución del proceso de aprendizaje del alumnado en los cursos posteriores.

El abordaje de los contenidos usando metodologías activas, donde el alumnado construye de forma autónoma su propio proceso de aprendizaje y el docente actúa como guía, asegura un aprendizaje significativo de estos. El uso de la técnica de aprendizaje basado en problemas obliga al alumnado a enfrentarse a estos con criterios propios, lo que mejora el aprendizaje y contribuye al desarrollo de varias competencias clave, ya que deben identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades para contrastarlas, observar, recoger y

organizar la información relevante, sistematizar y analizar los resultados, extraer conclusiones y comunicarlas. La inclusión del aprendizaje cooperativo en todas las unidades didácticas de la programación contribuye, no solo al desarrollo de estructuras superiores como el razonamiento y la creatividad, sino al de valores como el respeto, la cooperación, la tolerancia, la empatía, etc.

Por otra parte, el uso del modelo instruccional de Merrill para el diseño de las actividades permite recuperar los conocimientos previos del alumnado, así como los modelos mentales que puedan ser modificados, favoreciendo la incorporación del nuevo aprendizaje. Además, la fase de integración y metacognición implica transferir los conocimientos adquiridos a situaciones del día a día y transmitirlos a los demás, favoreciendo el entendimiento y la fijación de los contenidos, pues cuando se enseña, se aprende.

Finalmente, el tratamiento de la evaluación de forma continua, sumativa, formativa e integradora permite su uso como una herramienta más del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la que se valora todo el recorrido del alumnado durante el curso y cuyo análisis ayuda a detectar las fortalezas y debilidades, tanto del que enseña como del que aprende.

Por tanto, y para concluir, la programación didáctica desarrollada en este documento combina las mejores opciones de metodología, atención a la diversidad, educación en valores y evaluación para el óptimo desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de las competencias clave y de los objetivos de etapa.

9. Referencias

Artículos

- Ausubel, D. P. (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento". En Elam, S. (Comp.) La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. Págs. 211-239.
- Barrel, J. (1999): Aprendizaje basado en Problemas, un enfoque investigativo. Buenos Aires, Editorial Manantial.
- Johnson, D. W. y Johnson, R.T. (1987). Learning together and alone. Englewood 76 Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Merrill, M. D. (2002). First Principles of Instruction. Educational Technology Research and Development 50 (3), 43-59
- MORUNO, P.; SÁNCHEZ, M.; ZARIQUIEY, F. La cultura de la cooperación: el aprendizaje cooperativo como herramienta de diferenciación curricular. In: TORREGO, J. C. (Coord.). Alumnos con altas capacidades y aprendizaje cooperativo: un modelo de respuesta educativa. Madrid: SM, 2011a. p. 167-198.
- PERKINS, D. N.; SIMMONS, R., y TISHMAN, S. (1990): "Teaching Cognitive and Metacognitive Strategies", en Journal of Structural Learning, 10 (4), pp. 285-292.
- Piaget, J. (1971). The Theory of Stages in Cognitive Development. In D. Green, M. P. Ford, & G. B. Flamer (Eds.), Measurement and Piaget (pp. 1-11). New York, NY: McGraw-Hill.
- STEPIEN, W. J. (1993): "Problem-Based Learning: As Authentic as It Gets", en Educational Leadership, 50, n.º 7, pp. 25-28.
- Vygotsky, L. S. (1931/2012). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. En L. S. Vygotsky, Obras Escogidas. Tomo III (pp. 10-340). Madrid, España: Antonio Machado.

Páginas web

Ambiental, E. 2. E., Igualdad, E. 3., Afectivo, E., De Género, S. Y., & Familia, E. 7. (s/f). Folio 22/30 ANEXO IX. Descripción de los ejes temáticos.
https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/programas-redes-educativas/galerias/galeria_documentos/red_innovas_2022_23/anexo_IX_r_644_instrucciones_red-InnovAS_2022_2023.pdf

Plan para la educación digital de Canarias. (2021, marzo 29). Área de Tecnología Educativa.
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/ate/plan-educacion-digital/>

Proyecto: Un Mar de Ciencias. (s/f).
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/redes-educativas/red-canarias-innovas/educa-ambiental-sostenibilidad/convocatorias/mar_ciencias/

Trastorno del Espectro del Autismo - TEA. (s/f).
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/trastornos_generalizados_desarrollo/

Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad - TDAH. (s/f).
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/otras_neae/deficit_atencion/

Anexos

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> <p>1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa pequeños proyectos de investigación relacionados con el medio natural canario aplicando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico, a partir del análisis e interpretación de información previamente seleccionada de distintas fuentes así como de la obtenida en el trabajo experimental de laboratorio o de campo, con la finalidad de presentar y defender los resultados, utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado es capaz de consultar fuentes de información variadas (libros, periódicos, revistas, páginas web...), discriminar y decidir sobre ellas y sobre los métodos empleados para su obtención, así como de seleccionar y organizar la información de carácter científico contenida. Asimismo se verificará si diseña pequeños trabajos de investigación o experimentación sobre problemas relacionados con el medio natural canario, de manera individual o en grupo, aplicando las destrezas propias del trabajo científico en la elaboración de hipótesis, la utilización del material básico de laboratorio y de campo, el respeto a las normas de seguridad, la explicación del proceso seguido, la descripción de sus observaciones y la interpretación de los resultados. También se quiere comprobar si comunica las conclusiones de su investigación mediante exposiciones verbales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose de las tecnologías y empleando el vocabulario científico adecuado. Finalmente se valorará si el alumnado muestra actitudes de respeto en el trabajo colaborativo y hacia el trabajo individual de las demás personas, acepta responsabilidades, sigue las fases del proceso y persevera en la tarea, valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de revisión y mejora.</p>		<p>BLOQUES DE APRENDIZAJE I Y VII: HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.</p> <p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, SIEE</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</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>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> <p>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 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>A través de este criterio se quiere comprobar si el alumnado, en un contexto de colaboración, maneja o elabora modelos gráficos sencillos físicos o digitales (planetario, representaciones a escala, simulaciones, etc.) como soporte para contrastar las teorías que han ilustrado la organización del Universo a lo largo de la historia (geocentrismo, heliocentrismo y modelos actuales), explicar la organización del Sistema Solar, identificar la posición de la Tierra en el mismo y describir las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en el planeta e interpretar algunos fenómenos naturales (los años, el día y la noche, las estaciones, las mareas, las fases lunares o los eclipses) relacionados con el movimiento y posición de los astros. Asimismo se verificará si el alumnado argumenta la importancia de los estudios realizados en los observatorios astronómicos de Canarias para el conocimiento del Universo y las condiciones naturales que ofrece el archipiélago por su ubicación, a partir de visitas reales o virtuales, valorando la necesidad de preservar el cielo de contaminación ambiental y lumínica.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: LA TIERRA EN EL UNIVERSO</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 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>CRITERIO DE EVALUACIÓN</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> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de construir una concepción de la estructura de la Tierra en grandes capas en función de la densidad de los materiales más frecuentes en el planeta, describiendo las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre. Asimismo se quiere constatar si identifica, a partir de la observación de una serie de propiedades (dureza, brillo, color, densidad, color de la raya...), los minerales petrogenéticos fundamentales y las rocas (composición mineralógica, textura...) que conforman el relieve de su entorno o de otras zonas, utilizando claves dicotómicas sencillas, guías, etc. También se pretende evaluar si el alumnado trata la información procedente de distintas fuentes y analiza los usos y aplicaciones más frecuentes de los minerales y las rocas (materiales de construcción, rocas ornamentales, combustibles fósiles, etc.) para argumentar con el apoyo de distintos tipos de producciones (preparación de exposiciones de minerales y rocas de interés, elaboración de informes sobre la extracción de minerales escasos...) en soportes físico o digital, la importancia del uso responsable de los recursos minerales tanto por su carácter de recursos no renovables como por los perjuicios que genera su explotación.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: LA TIERRA EN EL UNIVERSO</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</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>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> <p>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.</p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de interpretar los resultados de experimentos sencillos que demuestren la existencia del aire y algunas de sus propiedades. Asimismo se quiere valorar si analiza, utilizando simulaciones multimedia, documentos textuales, gráficos, etc. la composición y estructura en capas de la atmósfera y selecciona las propiedades que hacen de ella una capa protectora para el desarrollo de la vida (ionosfera, capa de ozono, efecto invernadero...), y si reconoce aquellas situaciones en que las actividades humanas o los fenómenos naturales alteran esta función (contaminación, incendios, erupciones volcánicas...). También se pretende verificar si el alumnado realiza pequeñas investigaciones acerca de los principales contaminantes atmosféricos (especialmente en Canarias) su clasificación en función de su origen y los desequilibrios que provocan, tales como el cambio climático o el adelgazamiento de la capa de ozono. Finalmente se verificará que las alumnas y los alumnos comunican las conclusiones de su investigación a través de acciones divulgativas (conferencias, folletos, publicidad, informes, artículos, etc.) con la finalidad de fomentar en la comunidad el desarrollo de acciones y la adopción de hábitos que contribuyan a solucionar o paliar la contaminación atmosférica.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CSC, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: LA TIERRA EN EL UNIVERSO</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 18, 19, 20, 21, 22</p>	<p>CONTENIDOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 		

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> <p>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>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado es capaz de comprobar, mediante estudios experimentales, las propiedades del agua (punto de fusión y ebullición, variación de la densidad con la temperatura, acción disolvente, etc.) y de relacionarlas con el mantenimiento de la vida en la Tierra. Asimismo, se trata de comprobar si interpreta y elabora esquemas o gráficos sencillos en varios soportes acerca de la distribución del agua en el planeta, y sobre el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado que ocurren en él. Finalmente se pretende valorar si realiza distintas producciones (decálogos, trípticos, campañas publicitarias, notas de prensa...) con el fin de divulgar acciones concretas que potencien la reducción en el consumo y la reutilización del agua en su comunidad, todo ello a partir del análisis de las formas de captación de agua que se utilizan en Canarias y de los problemas de contaminación en las aguas dulces y saladas.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CSC, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: LA TIERRA EN EL UNIVERSO</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p> <p>23, 24, 25, 26</p>	<p>CONTENIDOS</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. 		

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> <p>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.</p> <p>Este criterio pretende comprobar si el alumnado distingue la materia inerte de la materia viva y considera a la célula como unidad básica de los seres vivos. Del mismo modo se quiere valorar si es capaz de establecer las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal, a partir de la observación microscópica en el laboratorio y de imágenes en soporte físico o digital. También se trata de evaluar si describe, oralmente o por escrito, las funciones comunes a todos los seres vivos (nutrición, relación y reproducción), si contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas, y si explica las semejanzas y disimilitudes existentes en la constitución y el funcionamiento de los seres vivos unicelulares y pluricelulares, con el apoyo de las TIC.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p> <p>28, 29, 30, 31</p>	<p>CONTENIDOS</p> <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. 		

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p> <p>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, económica y ecológica de determinados organismos en el conjunto de los seres vivos.</p> <p>Mediante este criterio de evaluación se pretende comprobar que el alumnado determina las características que permiten incluir a los seres vivos dentro de una especie y, mediante ejemplos, reconoce la necesidad de la nomenclatura científica como medio de identificación de las mismas. Igualmente se pretende verificar que es capaz de discriminar y describir las características más relevantes de cada grupo taxonómico (Reino Mónera, Protocista, Fungi, Animal y Vegetal) y que aplica los criterios de clasificación para identificar en imágenes, dibujos, vídeos o de visu, ejemplares significativos de cada reino mediante el uso de claves, guías de identificación, lupa, microscopio, etc. Finalmente, se trata de evaluar que el alumnado busca, selecciona y organiza información científica y divulgativa para explicar la importancia ecológica (descomposición de la materia orgánica, fijación del nitrógeno...), social (microorganismos patógenos, industria farmacéutica...) y económica (industria alimentaria, biorremediación,..) de determinados organismos de los reinos Mónera, Protocista y Fungi, con el fin de valorar su importancia como miembros imprescindibles de los ecosistemas y de la sociedad humana.</p>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p> <p>32, 33, 34</p>	<p>CONTENIDOS</p> <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) 		

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</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>Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de reconocer diferentes ejemplares de las plantas y los animales invertebrados y vertebrados más comunes, a partir de la observación de ejemplares vivos o de imágenes en diferentes soportes y del empleo de su conocimiento sobre las características más relevantes de cada grupo: plantas (musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas), animales invertebrados (Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos) y animales vertebrados (Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos), para aplicarles criterios de clasificación y asignarlos al grupo taxonómico al que pertenecen, haciendo uso de claves dicotómicas, guías de identificación y de la lupa y el microscopio, cuando sea necesario. Asimismo se quiere verificar que el alumnado describe el proceso de nutrición autótrofa y su importancia para el conjunto de los seres vivos, y que relaciona la presencia de algunas estructuras (espinas, hojas carnosas, coloración, morfología...) con su adaptación al medio. Finalmente se pretende averiguar si el alumnado es capaz de identificar algunas de las plantas y animales más representativos de los ecosistemas canarios, en particular aquellas de especial interés por ser endémicas o en peligro de extinción, de manera que desarrolle un espíritu crítico en defensa de la protección y conservación del medio ambiente.</p>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, AA, CSC, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p> <p>35, 36, 37, 38, 39, 40</p>	<p>CONTENIDOS</p> <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. 		

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</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> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado, a través del estudio de algún ecosistema del entorno cercano o de modelos de ecosistemas acuáticos y terrestres (fotos, láminas, vídeos, etc.), reconoce sus componentes abióticos y bióticos y establece algunas de sus interacciones, así como si utiliza algunas técnicas sencillas de trabajo experimental para analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. Asimismo se quiere valorar si el alumnado expone aquellos factores que pueden afectar negativamente al medio natural, destacando los relacionados con la actividad humana, y selecciona un conjunto de acciones que ayudan a su restauración y conservación y a promover una gestión más racional de los recursos naturales, principalmente en Canarias, comunicando sus conclusiones a través de diversas producciones (carteles, informes, vídeos, anuncios publicitarios...) en los que se reconozca la fragilidad del medioambiente.</p>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CSC, SIEE, CEC</p>	<p>BLOQUE VI: LOS ECOSISTEMAS</p>
<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p> <p>92, 93, 94, 95, 96</p>	<p>CONTENIDOS</p> <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. 		

N.º 1		TÍTULO: UN VISTAZO AL PASADO	
Curso: 1º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº 1 a la 5	
		Nº de sesiones: 13	Trimestre: 1
Descripción: En esta UD el alumnado conocerá las ideas principales sobre el origen y la evolución del Universo que se han establecido a lo largo de la historia y aprenderá la organización del Sistema Solar y las características de los planetas según su posición, señalando aquellas que permitieron la vida en la Tierra. Además, relacionará algunos fenómenos naturales con los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol. Para ello se combinarán metodologías expositivas y activas que atiendan a la diversidad y permitan un aprendizaje significativo de los contenidos, incluyendo actividades gamificadas y colaborativas que motiven al alumnado. En esta unidad predominarán los métodos por descubrimiento, como el aprendizaje basado en proyectos, donde el producto final será una maqueta del Sistema Solar según las diversas teorías que se han planteado.		Justificación: Con esta UD se pretende que el alumnado conozca las diversas teorías sobre la organización del Universo a lo largo de la historia y que explique la organización del Sistema Solar, identificando la posición de la Tierra en el mismo y describiendo las características que posibilitan la vida en el planeta. Además, debe ser capaz de interpretar los fenómenos naturales relacionados con el movimiento y la posición de los astros y reconocer la importancia de los estudios astronómicos de Canarias. La metodología propuesta tiene como objetivo dinamizar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como motivar al alumnado.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG01C02	Descripción: 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.		CL, CMCT, CEC
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), investigación grupal (IGRU)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Se explicará cómo contribuyen los distintos elementos (actividades, metodologías, productos, etc.) propuestos en esta situación de aprendizaje al desarrollo de las competencias vinculadas a los aprendizajes esperados, extraídos de los criterios que se van a trabajar en esta SA.		
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), grupos heterogéneos (GHET)		
	ESPACIOS: Aula de clase y, si fuera necesario, aula de plástica.		
RECURSOS: Chromebooks, material de papelería			

CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES						
ACTIVIDAD: 1		TÍTULO: ACTIVANDO EL PASADO			ACTIVACIÓN	
<p>DESCRIPCIÓN: con esta actividad se activa el proceso de enseñanza-aprendizaje en relación con la Tierra en el Universo.</p> <p><u>Sesión 1</u></p> <p>1. Bienvenida al curso y presentación de la asignatura (45').</p> <p>2. Creación de 6 grupos heterogéneos de 4 miembros para la sesión 2 (10').</p> <p><u>Sesión 2</u></p> <p>Activación del alumnado mediante la técnica de folio giratorio.</p> <p>1. Los diferentes grupos colocarán sus mesas formando cuadrados, de forma que todos los miembros del grupo estén unos frente a los otros. El docente colocará en el centro de las mesas de cada grupo un folio con una pregunta diferente en cada caso, como por ejemplo: ¿qué es el Universo?, ¿qué es una galaxia?, ¿cuáles son los movimientos de la Tierra?, ¿por qué se producen las estaciones? Un alumno de cada grupo empezará escribiendo su respuesta en el folio y, cuando se acabe su tiempo, deberá pasárselo a su compañero en el sentido de las agujas del reloj, quien deberá complementar la respuesta anterior. (30')</p> <p>2. Una vez que todos los grupos hayan finalizado su respuesta, deberán leerla en voz alta para que el resto de compañeros de la clase puedan debatir y compartir sus opiniones. (25')</p>						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG01C02	7, 8, 11	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.	CL, CMCT	- Observación sistemática	- Registro anecdótico	-
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
- Folios con las respuestas de cada grupo a su pregunta	Heteroevaluación	- Grupos heterogéneos (GHET)	2 de 55'	- Folios con las preguntas para cada grupo	- Aula con recursos TIC	- Al alumno TDAH se le colocará cerca del profesor, lejos de cualquier distracción (puertas, ventanas). Se le considerará "alumno ayudante", por lo que repartirá los folios a cada grupo. - La alumna asperger se pondrá en un grupo con compañeros de su confianza. Al inicio de la sesión se le explicará la rutina que se llevará a cabo en el día.

ACTIVIDAD: 2		TÍTULO: CONOCIENDO NUESTRO GRAN HOGAR			DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN	
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p><u>Sesión 3:</u> clase magistral en la que se explicarán las principales ideas sobre el origen del Universo, así como los modelos históricos y las teorías actuales sobre este.</p> <p><u>Sesión 4:</u> visualización de un video sobre el Sistema Solar (https://www.youtube.com/watch?v=pS7p6FfU4bE) durante el que el alumnado deberá ir contestando un pequeño cuestionario. Posteriormente se explicarán los movimientos de la Tierra (rotación y traslación) y las características que permiten el desarrollo de la vida en el planeta.</p> <p><u>Sesión 5:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Destacando la importancia de los instrumentos de observación de Canarias para el desarrollo de la astronomía, el alumnado deberá hacer una breve investigación sobre los estudios realizados en los observatorios astronómicos de la Comunidad y las condiciones naturales que ofrece el archipiélago para que se puedan llevar a cabo, exponiendo posteriormente sus conclusiones (25') Se dividirá al alumnado en 6 grupos de 4 personas y a dos de los grupos se les asignará el tema de las mareas, a otros dos los eclipses y a los dos restantes las estaciones. Mediante la dinámica 1-2-4 y utilizando el libro de texto deberán leer, estudiar y posteriormente explicar cada uno de los temas al resto de sus compañeros (30') <p><u>Sesiones 6, 7, 8, 9 y 10:</u> el alumnado se dividirá en 4 grupos de 6 miembros y cada uno deberá elaborar una maqueta distinta que represente los diversos modelos históricos y actuales sobre el Universo, utilizando los materiales que quieran.</p> <p><u>Sesión 11:</u> se realizará una actividad complementaria al Museo de la Ciencia y el Cosmos en el que se realizarán diversas actividades relacionadas con el Universo y el Sistema Solar.</p>						
Crterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG01C02	7, 8, 9, 10, 11, 12, 27	<ol style="list-style-type: none"> Identificación de las principales ideas sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. Exposición sobre la organización del Sistema Solar y su concepción a lo largo de la Historia. Localización de la posición de la Tierra en el Sistema Solar. 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. Descripción de las características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. Elaboración de modelos gráficos sencillos como apoyo y soporte a las explicaciones Análisis y valoración de las condiciones naturales del cielo en Canarias para la observación astronómica. 	CL, CMCT, CEC	<ul style="list-style-type: none"> - Observación sistemática - Análisis de documentos, producciones y artefactos 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro anecdótico - Rúbrica - Escala de valoración 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario sobre el vídeo del Sistema Solar - Maquetas sobre el Universo

Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
-	- Autoevaluación - Coevaluación - Heteroevaluación	- Trabajo individual (TIND) - Grupos heterogéneos (GHET)	9 sesiones de 55'	- Libro de texto - Vídeo sobre el Sistema Solar (https://www.youtube.com/watch?v=pS7p6FfU4bE) - Proyector - Chromebooks - Presentaciones digitales - Pizarra	- Aula con recursos TIC - Museo de la Ciencia y el Cosmos	- Al alumno TDAH se le colocará cerca del profesor, lejos de cualquier distracción (puertas, ventanas). Se le considerará "alumno ayudante" cuando sea posible. - La alumna asperger se pondrá en un grupo con compañeros de su confianza. Al inicio de cada sesión se le explicará la rutina que se llevará a cabo en el día.

ACTIVIDAD: 3	TÍTULO: CONOCIMIENTOS A PRUEBA	METACOGNICIÓN E INTEGRACIÓN
---------------------	---------------------------------------	------------------------------------

DESCRIPCIÓN:

Sesión 12: realización de preguntas orales de repaso para la prueba escrita. A cada alumno/a se le realizará una pregunta aleatoria sobre cualquiera de los contenidos vistos y deberá contestarla de manera oral en el momento. En el caso de que no sepa la respuesta se pasará la pregunta al siguiente compañero.

Sesión 13: prueba escrita en la que se comprobarán los conocimientos adquiridos por el alumnado a lo largo de toda la situación de aprendizaje. Consistirá en un formulario en Google Forms que el alumnado deberá contestar usando sus Chromebooks.

Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG01C02	7, 8, 9, 10, 11, 12, 27	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. 7. Análisis y valoración de las condiciones naturales del cielo en Canarias para la observación astronómica.	CL, CMCT, CEC	- Observación sistemática - Análisis de documentos, producciones y artefactos	- Registro anecdótico - Escala de valoración	- Preguntas orales - Prueba escrita

Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
-	- Heteroevaluación	- Trabajo individual (TIND)	2 sesiones de 55'	- Chromebooks	- Aula con recursos TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Al alumno TDAH se le colocará cerca del profesor, lejos de cualquier distracción (puertas, ventanas). Se le permitirá realizar la prueba escrita en más tiempo si fuera necesario - A la alumna asperger se le avisará la fecha de la prueba escrita con antelación. Al inicio de cada sesión se le explicará la rutina que se llevará a cabo en el día.
ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO						
<p>Para la actividad tanto de ampliación como de refuerzo se añadirán preguntas nuevas al cuestionario Forms de la prueba escrita y el alumnado podrá contestarlo desde casa sin tiempo límite y las veces que necesite, debiendo entregarlo como máximo 1 semana después de la fecha de inicio.</p>						