



Universidad
Europea CANARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

DESPERTANDO LA CIENCIA

Crysta M^a Quintero García

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

Dirigido por Yolanda Álvarez Pérez

Convocatoria de julio 2022

En primer lugar a Juan, por su infinito apoyo y sobretodo paciencia; a mis tutoras, Yolanda por su gran ayuda, y Francis por todos sus conocimientos y sabiduría. Y por último a mí, por el gran sacrificio y esfuerzo que me ha supuesto este curso.

Índice

Resumen.....	6
1. Introducción y justificación.....	7
2. Contextualización.....	9
2.1. Características del entorno escolar.....	9
2.2. Centro.....	10
2.3. Aula.....	11
2.4. Alumnado.....	11
3. Concreción curricular.....	12
3.1. Objetivos de la etapa.....	12
3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias.....	14
3.3. Contribución a los objetivos de etapa.....	16
3.4. Criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje evaluables.....	16
3.5. Unidades de programación.....	17
4. Metodología.....	28
4.1. Principios metodológicos.....	28
4.2. Estrategias.....	29
4.3. Tipos de actividades.....	31
4.4. Agrupamientos.....	33
4.5. Actividades complementarias.....	34
4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades didácticas.....	35
4.7. Materiales y recursos didácticos.....	37
5. Atención a la diversidad.....	37
5.1. Medidas ordinarias.....	39
6. Educación en valores, planes y programas.....	40
6.1. Educación en valores desde la asignatura.....	40
6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística.....	41
6.3. Integración de las TIC.....	42

6.4. Planes y programas del centro.....	43
7. Evaluación del aprendizaje del alumnado.....	45
7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	46
7.2. Criterios de calificación.....	47
7.3. Planes de refuerzo.....	47
8. Conclusión.....	48
9. Referencias.....	50
Anexos.....	53

Resumen

Esta programación didáctica está diseñada para impartir la materia de Biología y Geología en una clase de tercero de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en un centro de tamaño medio situado en la zona norte de la isla de Tenerife. Esta programación cuenta con un total de 6 unidades didácticas que dividen la totalidad del currículo de acuerdo a criterios con contenidos afines, se desarrollan más adelante las actividades de una de esas unidades, relacionada con el criterio número 7 (reproducción y sexualidad). A lo largo de la programación se abordarán diversas metodologías innovadoras que aplicará el docente para impartir la materia, adoptando el papel de guía para permitir un aprendizaje más autónomo por parte del alumnado; los debates, los trabajos de investigación científica y la colaboración grupal estarán presentes a lo largo de las 6 unidades recogidas en esta programación didáctica. Se atiende a la diversidad de todo el alumnado que forma el grupo, a través de diferentes tipos de actividades acordes a la variedad de estilos de aprendizaje que podamos encontrar en el aula, incluyendo medidas ordinarias para la atención a alumnado con necesidades específicas de aprendizaje, trabajando además en estos casos para su total inclusión con el resto de compañeros. Es por todo esto, las metodologías activas, motivadoras e innovadoras propuestas, una evaluación continua, integradora y sumativa, y la atención a la diversidad del aula, lo que hace posible que esta programación didáctica sea estimulante tanto para el docente que la ponga en práctica como para su alumnado.

Palabras clave: ciencia; innovación; motivación; investigación; inclusión

1. Introducción y justificación

La ciencia ha sido el motor que mueve el mundo en los últimos dos siglos, avances médicos, tecnológicos, en la industria, en alimentación, etc., han permitido llegar al mundo tal y como lo conocemos ahora, pero todo eso no significa que se haya llegado a la cima del conocimiento, la ciencia avanza de forma constante hacia nuevas metas establecidas por nuevas incógnitas que se suceden unas a otras, citando a Isaac Newton, *“lo que conocemos es una gota, lo que no conocemos es un océano”*.

Para sentar las bases del conocimiento científico y llegar así a la comprensión del mundo que nos rodea y sus constantes transformaciones, se presenta esta Programación Didáctica para la asignatura de Biología y Geología. En ella se recogen el conjunto de acciones y metodología que se llevarán a cabo para asegurar la completa asimilación por parte del alumnado de tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria de los conocimientos recogidos en el currículo según el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Esta programación se desarrolla siguiendo los principios de la investigación científica y del aprendizaje colaborativo, de manera que el alumnado pueda llegar a conclusiones a través de proyectos y adquirir los conocimientos presentados en el currículo gracias a estas investigaciones científicas con la figura del docente como guía y acompañante en su camino hacia la comprensión, en el caso de esta Programación, de las bases del desarrollo de los procesos vitales humanos, nutrición y reproducción, así como una comprensión global de la física de nuestro planeta.

Para la redacción de esta Programación Didáctica se han tenido en cuenta los siguientes documentos oficiales del estado:

- Constitución Española. *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424
- 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 cual se establecen las bases del currículo, competencias que serán desarrolladas más

adelante en esta Programación, y también lo referente a alumnos NEAE y calendario escolar.

- 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.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria, entre otras cosas encontramos información sobre programas educativos y atención a la diversidad.
- Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, de 9 de diciembre.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- 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 esta Orden se hará referencia nuevamente más adelante en esta Programación.
- 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, a esta Orden se hará referencia nuevamente más adelante en esta Programación.

También se han consultado una serie de documentos institucionales de un Centro de referencia, redactados según lo dispuesto en el Decreto 81/2010, de 8 julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, siendo estos la Programación General Anual (PGA), Proyecto Educativo del Centro (PEC) y Proyecto de Gestión (PG).

La Programación Didáctica es una herramienta indispensable para los docentes, ya que no solamente recoge en ella qué se va a enseñar a los alumnos, sino cómo se les va a enseñar, y porqué, recoge por tanto todas las metodologías que se llevarán a cabo a lo largo del curso

escolar y cómo deberán aplicarse las mismas para lograr la implicación y motivación del alumnado en la asignatura.

Los adolescentes de tercero de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), con edades de 14 o 15 años, se encuentran en una época llena de cambios, tanto físicos como biológicos, es por tanto tarea del docente de la asignatura de Biología guiarles en esta etapa e ilustrarles sobre los cambios biológicos, sirviéndose de los contenidos del currículo del nivel.

Esta Programación se realiza para el curso de tercero de ESO de un instituto con un total de 601, de los cuales 85 presentan Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, y solamente el 6% son repetidores de curso, un porcentaje por debajo de la media en Canarias. El grupo en el que nos centraremos en este documento es de línea 4 y está compuesto por 24 alumnos, 2 de ellos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) cuyos perfiles y medidas se desglosarán más adelante y 3 de ellos muestran problemas en el aprendizaje aunque no presentan informes NEAE. Todo el alumnado de la clase es de nacionalidad Española, por lo que no se precisa apoyo idiomático, y todos cursaron 2^o de ESO en este mismo centro; pertenecen también al Valle de la Orotava todos ellos.

2. Contextualización

2.1. Características del entorno escolar

El Centro en el que se basa esta programación didáctica se encuentra en el Municipio de Los Realejos, que forma parte del Valle de la Orotava situado en la zona norte de la isla de Tenerife. Se trata de un Municipio pequeño, de unos 57 km² y de alrededor de 36.400 habitantes. Los Realejos se sitúa a una altura media de 420 metros sobre el nivel del mar, pero su extensión llega hasta más de 2000 metros de altura, por lo que se trata de un municipio predominantemente rural. El núcleo urbano está formado por 3 zonas principales: Realejo Alto, San Agustín y Realejo Bajo; aunque el grueso del municipio lo forman los barrios y localidades: Toscal-Longuera, Cruz Santa, Palo Blanco, etc., siendo la primera la más cercana al nivel del mar, lo que deja al resto de barrios en zonas de medianías o alturas.

Aunque Los Realejos se encuentra ahora en pleno crecimiento urbanístico, es un municipio con costumbres y familias arraigadas, teniendo además cada localidad sus propias tradiciones y festivales, independientes del resto del municipio. Es por ello que el entorno

familiar del alumnado suele ser una parte importante de sus vidas, unido a la tradición y el sentido de pertenencia al Municipio.

2.2. Centro

Se trata de uno de los cuatro centros de enseñanza secundaria del municipio de Los Realejos, situado en una de las tres zonas principales de la localidad, dónde encontramos otro Centro de Secundaria público y uno privado cuya oferta formativa termina en la etapa de secundaria, por lo que los alumnos de ese Centro suelen cursar Bachillerato en uno de los públicos.

Se encuentra en el centro urbano proporcionando una situación estratégica, en los alrededores del edificio encontramos varias instituciones municipales: centro de salud, piscina municipal, La Casa de la Juventud, el Ayuntamiento, además de zonas verdes y parques.

El Centro está dispuesto por un edificio de cuatro plantas con distintos niveles dentro de cada una conectados por tramos de escaleras. Cuenta con un total de 28 aulas entre las que se encuentran: laboratorio de Física y Química, laboratorio de Biología, aula de inglés, aula de audiovisuales, 2 aulas dotadas de ordenadores para el alumnado, aula de música, aula de dibujo y laboratorio de fotografía.

También encontramos biblioteca, sala de profesores, conserjería, secretaría y despachos para departamentos. En instalaciones para uso de los alumnos o para impartir clases contamos: gimnasio, cancha exterior, salón de Actos, cafetería, 10 aseos en total y 2 vestuarios para los alumnos.

Para los ciclos de Formación Profesional (FP) que se ofertan en el Centro, se cuenta con varios talleres: taller de moda y confección, de tapicería y cortinaje, taller de tecnología que también es usado por los alumnos de ESO y Bachillerato Tecnológico. Por último, el centro cuenta con un huerto urbano gestionado por el departamento de actividades agrarias que es también utilizado por los alumnos de ESO.

Para todos los alumnos de ESO, el centro ofrece servicio de transporte para la entrada y la salida del horario escolar en los barrios periféricos del municipio desde dónde proceden la mayoría de los alumnos, como es el caso del barrio Toscal-Longuera.

En cuanto a la oferta formativa que ofrece el centro (tabla 1), esta incluye toda la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en dos modalidades: Ciencias, pudiendo elegir optativas de Ciencias de la Salud o Científico-Tecnológico, y Humanidades y Ciencias Sociales, pudiendo elegir entre esas dos. La oferta formativa abarca también varios ciclos de Formación Profesional que se resumen a continuación.

Tabla 1: Oferta de ciclos formativos del centro

Nivel	Familia	Estudio
Ciclo formativo de Grado Medio	Agraria	Jardinería y Floristería (LOE)
	Textil, confección y piel	Confección y moda (LOE)
	Administración y gestión	Gestión administrativa (LOE)
	Fabricación mecánica	Soldadura y calderería (LOE)
Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica	Textil, confección y piel	Tapicería y cortinaje (LOMCE)
	Fabricación mecánica	Fabricación y montaje (LOMCE)
Ciclo Formativo de Grado Superior	Administración y gestión	Administración y finanzas (LOE)
	Agraria	Paisajismo y medio rural (LOE)

El Centro cuenta con un total de 76 docentes repartidos en 22 departamentos, de aquellos, el 52% pertenecen a la plantilla fija.

2.3. Aula

La asignatura de Biología y Geología se impartirá durante el curso escolar mayormente en el aula asignada al grupo de tercero, esta cuenta con proyector y pizarra, además cada alumno hará uso de un dispositivo tablet individual para el acceso a los recursos TIC, tanto del centro como proporcionados por el docente. Queda a disposición también el uso de los laboratorios de química y biología para que el alumnado lleve a cabo pequeños proyectos o experimentos.

2.4. Alumnado

Con un total de 601 alumnos, nos encontramos con un centro relativamente pequeño, dónde la mitad de estos alumnos cursan la etapa de educación secundaria, y la otra mitad se reparten entre la oferta formativa de bachillerato y FP. De los alumnos de secundaria, el 22% se encuentra cursando tercero de ESO, durante este curso escolar solo encontramos una persona repetidora en el nivel, ese dato, sumado al hecho ya mencionado que solo 6% de los

alumnos totales son repetidores, nos deja cifras halagüeñas en referencia al absentismo y abandono escolar.

La gran mayoría del alumnado de la etapa proviene de dos centros de educación infantil y primaria (CEIP), solo el 5% del total llega desde otros CEIP o municipios, esto otorga una homogeneidad al perfil del alumnado y sus familias. El grado de implicación de las mismas es en general muy aceptable, aunque se detectan algunos casos de desestructuración familiar que podría conllevar a un abandono escolar temprano. En general, el mayor problema al que se enfrenta el centro son los malos hábitos de salud de los estudiantes, más pronunciado el problema en tercero y cuarto de ESO; falta de sueño, saltarse el desayuno, distribuir mal los tiempos de estudio y ocio, son las mayores barreras que presentan los jóvenes del centro.

Como ya se ha mencionado, la clase para la que se realiza esta programación consta de 24 alumnos y alumnas, 2 de ellos con necesidades específicas de apoyo educativo, en concreto encontramos un caso de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), y un caso de Trastorno del Espectro Autista (TEA), aunque en general la comunicación es buena con ambos alumnos, se tomarán una serie de medidas ordinarias para la correcta asimilación de los contenidos por su parte y que puedan realizar las tareas para su evaluación junto con sus compañeros. Ninguno de los alumnos precisa de adaptaciones curriculares en la materia. A los tres alumnos que han mostrado una alteración en el ritmo de aprendizaje en comparación con sus compañeros se les facilitará material complementario y si fuera necesario mayor tiempo para la asimilación de contenidos.

3. Concreción curricular

3.1. Objetivos de la etapa

Tal como indica el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, los estudiantes de la etapa de secundaria habrán adquirido al finalizar la misma una serie de logros que se recogen a continuación:

- a) Estar preparado para ejercer la ciudadanía democrática, reconociendo y ejerciendo sus derechos y deberes, dentro de una con valores cívicos de tolerancia, cooperación y solidaridad, así como la igualdad entre mujeres y hombres.

- b) Adquirir la hábitos de disciplina y estudio, trabajo individual y cooperativo, para su desarrollo personal.
- c) Respetar la igualdad de derechos y oportunidades de todos los sexos y rechazar cualquier discriminación hacia las personas por razones de sexo o cualquier otra, así como los estereotipos culturales.
- d) Consolidar sus capacidades afectivas y de inteligencia emocional, personalmente y en sus relaciones con los demás, rechazando así cualquier forma de violencia optando en su lugar por el diálogo y las resoluciones pacíficas de conflictos.
- e) Adquirir la destreza necesaria para la búsqueda de información para incorporar nuevos conocimientos, siendo crítico con la misma.
- f) Entender el conocimiento científico como una disciplina integrada por diversas materias, así como aplicar los métodos necesarios para identificar problemas en distintos campos y experiencias.
- g) Afianzar la confianza en sí mismo, la iniciativa para tomar decisiones, aprender a aprender, y el sentido crítico ante la realidad que presenta la sociedad.
- h) La correcta comprensión y expresión oral y escrita en la lengua castellana y en la segunda lengua de su Comunidad Autónoma.
- i) La correcta comprensión y expresión en una o más lenguas extranjeras.
- j) Apreciar los aspectos básicos de la cultura, historia y patrimonio artístico, propias o de los demás.
- k) Asimilar y afianzar el conocimiento sobre el propio cuerpo y valorar las diferencias con los demás, conocer la sana sexualidad en todas sus formas y diversidad. Adquirir pensamiento crítico sobre estilos de vida saludable, consumo, y cuidado de seres vivos y medioambiente, descartando los malos hábitos.
- l) Valorar toda creación artística y comprendiendo los medios de expresión y comunicación de las mismas.

Además, y según el Decreto 315/2015, 28 agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias encontramos que:

1. El currículo de la Comunidad Autónoma de Canarias contribuirá, además, 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.
2. La Comunidad Autónoma de Canarias orienta su currículo a la consecución de los siguientes fines:
 - a) La igualdad entre hombres y mujeres y el respeto a la diversidad afectivo sexual, rechazando los prejuicios, los estereotipos y los roles en función de su identidad de género u orientación sexual; así como el conocimiento sobre las mujeres y su contribución social e histórica al desarrollo de la humanidad; 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) Consolidar la autoestima, el autoconocimiento, la inteligencia emocional 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

Según lo dispuesto 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, la materia de Biología y Geología dispone que el alumno deberá adquirir una serie de conocimientos y destrezas básicas que lo acerquen a la cultura científica a través de la investigación usando métodos científicos. El alumno deberá estar capacitado para la distinción de la verdadera ciencia respecto a la pseudociencia o terapias alternativas, estará capacitado al finalizar la etapa para la discriminación crítica de lo expuesto en medios de

comunicación, y la visión crítica para descartar y adquirir conocimientos en la búsqueda de información.

Al tratarse de una materia de ámbito científico, como todas las ciencias, es multidisciplinar, lo que favorece su contribución a todas las competencias, la mayoría de forma activa y directa:

- La competencia en *Comunicación lingüística (CL)* es fundamental en la ciencia, ya que el artículo científico es el método usado mundialmente para la divulgación de resultados y descubrimientos. Para ello es necesario leer, escribir, expresar ideas, la comprensión de textos y el aprendizaje de terminología científica.
- La *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)* es otro pilar fundamental en la materia al tratarse de una ciencia multidisciplinar, por lo que vamos a encontrar las matemáticas aplicadas en la medición de grandes magnitudes como puede ser, en el estudio del universo, o de fenómenos geológicos, o la química, que usa nomenclatura matemática, y siendo la base imprescindible de la bioquímica.
- La *Competencia digital (CD)* se adquiere con el uso de las tecnologías aplicadas a la visualización y simulación de procesos que no se pueden reproducir en el aula: moléculas en 3D, movimientos tectónicos, representaciones del Sistema Solar, etc. También está ligada a la búsqueda de información en la red y la producción de presentaciones o informes por parte del alumnado.
- *Aprender a aprender (AA)*, gracias a la enseñanza basada en el método científico y colaborativo, orientado a resolver interrogantes o problemas de la vida cotidiana relevantes como pueden ser la salud, buen uso de recursos, etc.
- Las *Competencias sociales y cívicas (CSC)* se desarrollan ampliamente en la materia, no solo les permite desarrollar una actitud crítica frente a problemas de interés actual, sino que además se fomenta el trabajo en equipo en el aula y la toma de decisiones relacionadas con temas como son la salud, el medioambiente y la biodiversidad, uso de energías renovables, etc.
- Esta materia permitirá también el desarrollo de la competencia de *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)* al plantear problemas de la vida cotidiana, la

materia fomentará que los alumnos hagan uso del pensamiento científico y toma de decisiones.

- Por último, la competencia *Conciencia y expresiones culturales (CEC)* se ve también desarrollada en esta materia, fomentando la creatividad y la imaginación propias de la investigación científica, así como el desarrollo del interés por la cultura tradicional Canaria, sus costumbres, paisajes, flora y fauna endémicas y únicas.

3.3. Contribución a los objetivos de etapa

La contribución de esta materia a la etapa es gradual y multidisciplinar, como ya se ha mencionado, la Biología es una ciencia que se apoya en otras, y es gracias a esto que el alumnado podrá adquirir en nuestra asignatura, no solo habilidades en la biología y geología, sino en otras materias como pueden ser las Matemáticas o la Tecnología.

Se aportará al alumnado también una educación en valores en temas como ecología, medio ambiente, y hábitos saludables entre otros, conocerán más sobre ellos mismos y sobre lo que les rodea y al finalizar la etapa el alumnado será capaz de ser crítico con la información de los medios y de los demás, así como con ellos mismos.

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

En el Anexo I se detallan, según lo dispuesto 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:

- los criterios de evaluación, que son el pilar central del currículo conectando con el resto de elementos que lo forman y sientan las bases para el profesorado de lo que se trará en el aula y cómo va a trabajar;
- los contenidos, que recogen toda aquella información y conceptos que el alumnado deberá adquirir a lo largo del curso;
- y los estándares de aprendizaje evaluables, los cuales se recogerán en el Anexo II de esta Programación, que son la herramienta del profesorado para la evaluación del aprendizaje.

3.5. Unidades de programación

Se han elaborado 6 unidades de programación que se trabajarán a lo largo del curso (tabla 2):

- Primer trimestre: engloba los criterios 2 y 3 del currículo, estos establecen los cimientos para el contenido que se verá a lo largo del curso, ambos criterios se trabajan en paralelo con el criterio 1. Este primer bloque se ha dividido en dos unidades: “De lo simple a lo complejo” (criterios 1 y 2) y “Conocemos las enfermedades” (criterios 1 y 3).
- Segundo trimestre: junto con el criterio 1, durante la segunda parte del curso se verán los contenidos de los criterios 4, 5 y 6 del currículo, trabajando dos de las tres funciones vitales de los seres vivos. Estos se han dividido en dos unidades diferenciadas: “Función de nutrición” (criterios 1 y 4) y “Función de relación” (criterios 1, 5 y 6).
- Tercer trimestre: Durante la etapa final del curso se trabajarán, junto con el criterio 1, los contenidos de los tres últimos criterios del currículo de 3º, la última función vital de los seres vivos, la reproducción, y los criterios de geología. El último trimestre consta de otras dos unidades: “Reproducción humana” (criterios 1 y 7) y cerramos el año escolar con los criterios de geología “El relieve terrestre y el canario” (criterios 1, 8 y 9).

En el apartado 4.6. se presenta un cronograma con la temporalización de las unidades didácticas que se detallan a continuación y en el Anexo III se describe la Situación de Aprendizaje asociada a la unidad didáctica 5 “Reproducción humana”.

Tabla 2. Unidades de programación

Nº1		Título: DE LO SIMPLE A LO COMPLEJO	
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: Semana 37 a 42	Nº de sesiones: 12	Trimestre: Primero
Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos relacionados con la organización de la materia viva y las diferentes estructuras celulares (Criterio 2). Se trabajará el criterio 1 mediante proyectos colaborativos de investigación y trabajo experimental de laboratorio. Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.		Justificación: El aprendizaje de los contenidos de estos criterios sienta las bases para afrontar la información relativa a los sistemas y aparatos que conforman las funciones de nutrición, relación y reproducción del ser humano. El abordaje de estos conocimientos desde lo más simple a lo más complejo favorece la integración de los mismos en un organismo representativo de nuestra especie. Las metodologías activas y motivadoras empleadas fomentarán el aprendizaje y autonomía del alumnado.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG03C01 SBYG03C02	<ol style="list-style-type: none"> Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones, así como catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas, reconociendo los tejidos más importantes que conforman el cuerpo humano y su función, a partir de la información obtenida de diferentes fuentes, con el fin de desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud. 		CL, CMCT, CD, AA, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> Catalogación de los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas. Diferenciación de los distintos tipos celulares y descripción de la función de los orgánulos más importantes. Búsqueda de las relaciones entre los diferentes niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Identificación de los principales tejidos del cuerpo humano y descripción la función que realizan en los aparatos o sistemas en los que se encuentran. Observación directa de muestras a través del microscopio e indirecta mediante el uso de medios audiovisuales y tecnológicos. Análisis de la interacción entre los distintos aparatos y sistemas y la importancia de su cuidado para el mantenimiento de la salud. Realización de trabajos y comunicación oral y escrita de conclusiones con el apoyo de las TIC. 			1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 41, 42, 43
MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU), Enseñanza directa (EDIR)			

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se empleará la metodología <i>Visual Thinking</i> en esta unidad, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado.		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: Comunicación Lingüística (CL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA) y por último la competencia digital (CD).		
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos homogéneos (GHOM)		
	ESPACIOS: Aula TIC, laboratorio		
	RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web, microscopios, muestras de tejidos		
Nº2		Título: CONOCEMOS LAS ENFERMEDADES	
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: Semana 43 a 48	Nº de sesiones: 12	Trimestre: Primero
Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos necesarios para que el alumnado sepa identificar los diferentes tipos de enfermedades que potencialmente pueden darse en su entorno, y también en entornos diferentes como países subdesarrollados (criterio 3). Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.		Justificación: Para la completa comprensión las enfermedades (infecciosas o no) y la actuación del sistema inmune, en esta unidad se busca que el alumno adquiera la capacidad necesaria para un buen trabajo en equipo, que complete el aprendizaje de los contenidos incluidos en el criterio, también que sea capaz de buscar información científica e indagar a cerca de un tema concreto siendo crítico con la información encontrada. Todo esto llevará al alumnado a desarrollar su curiosidad científica y sus capacidades para discriminar la información que dan los medios o creencias populares a cerca de las enfermedades, donaciones y hábitos saludables.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG03C01 SBYG03C03 SBYG03C04	<ol style="list-style-type: none"> Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo. Clasificar las enfermedades en infecciosas y no infecciosas e identificar aquellas más comunes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos, describir el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las aportaciones de las ciencias biomédicas, y transmitir la importancia de las donaciones, y de los hábitos saludables como medidas de prevención, a partir de procesos de investigación 		CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CD

	individual o grupal en diversas fuentes, con la finalidad de construir una concepción global de los factores que determinan la salud y la enfermedad.		
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	
1.	Determinación de los factores que afectan a la salud y a la enfermedad.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50	
3.	Clasificación de las enfermedades en relación con sus causas.		
4.	Identificación y descripción de los mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. Elaboración de pautas para evitar el contagio y la propagación.		
5.	Descripción del funcionamiento básico del sistema inmunitario y reconocimiento de las vacunas como medida de prevención.		
6.	Valoración de la práctica de estilos de vida saludables como fórmula de promoción de la salud.		
7.	Apreciación de la importancia de los trasplantes y de la donación de células, sangre y órganos para el beneficio social y personal.		
8.	Búsqueda, selección, organización y análisis de información científica de la conducta alimentaria.		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Investigación grupal (IGRU), Enseñanza directa (EDIR), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza no directiva (END)		
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se empleará la metodología <i>Flipped Classroom</i> en esta unidad, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado, además de un debate grupal.		
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: Comunicación Lingüística (CL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA) y por último la competencia digital (CD).		
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), gran grupo (GGRU), grupos de expertos (GEXP), grupos heterogéneos (GHET)		
	ESPACIOS: Aula TIC		
	RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web, fichas de trabajo		
Nº3		Título: FUNCIÓN DE NUTRICIÓN	
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: Semana 49 a 7	Nº de sesiones: 16	Trimestre: Primero y segundo
Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos relacionados con la función de nutrición del ser humano, esto comprende desde la alimentación hasta la interacción de los cuatro grandes aparatos: digestivo, respiratorio, excretor y circulatorio. Se trabajará también el criterio 1 mediante proyectos colaborativos de investigación y trabajo experimental de		Justificación: La función de nutrición es una de las principales funciones de los seres vivos, con esta unidad se pretende que el alumnado adquiera los conocimientos necesarios para ser conscientes de los hábitos saludables para el correcto funcionamiento de los aparatos implicados en la nutrición, así como	

laboratorio. Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.		identificar las enfermedades que pueden aquejar a cada uno de ellos y saber prevenirlas, con el objetivo de llevar a sus hogares y entornos estos conocimientos y hábitos. Por otro lado, esta SA contribuye a los objetivos de la Escuela Promotora de Salud incluida en la Red Innova, y que se desarrolla en nuestro centro.
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS
Código: SBYG03C01 SBYG03C03 SBYG03C04	<p>1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>4. Establecer la diferencia entre nutrición y alimentación, distinguir los principales tipos de nutrientes y sus funciones básicas, relacionando las dietas con la salud a partir de ejemplos prácticos de su contexto cercano, así como realizar pequeñas investigaciones acerca de los trastornos alimentarios y las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, con la finalidad de adoptar hábitos de alimentación, de higiene y de actividad física saludables. Explicar a través de esquemas gráficos variados los procesos relacionados con la función de nutrición humana, identificar los componentes de los aparatos involucrados, describir su funcionamiento y asociar cada aparato con la fase del proceso que realiza.</p>	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CD
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Diferenciación entre alimentación y nutrición.</p> <p>2. Categorización de los nutrientes principales en relación a su función (plástica, reguladora, energética)</p> <p>3. Elaboración de dietas equilibradas adecuadas a diferentes parámetros corporales, situaciones y edades, con utilización de balances calóricos, gasto energético diario, cálculo del IMC, porcentaje de nutrientes y otros.</p> <p>4. Realización de investigaciones acerca de los hábitos alimenticios saludables y los trastornos de la conducta alimentaria.</p> <p>5. Identificación y descripción de la anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>6. Análisis de las causas de las enfermedades más frecuentes relacionadas con la función de nutrición. Valoración de los hábitos de vida saludables como medio de prevención</p>		1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END)	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se llevará a cabo un trabajo grupal de Aprendizaje Basado en	

Problemas, y la producción de mapas de pensamiento y organizadores gráficos en esta unidad, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado, además de un debate grupal.	
CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: Comunicación Lingüística (CL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA) y por último la competencia digital (CD).	
AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos de expertos (GEXP), grupos heterogéneos (GHET), grupos interactivos (GINT)	
ESPACIOS: Aula TIC, laboratorio	
RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web, materiales de disección, órganos animales	
Nº4	
Título: FUNCIÓN DE RELACIÓN	
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: semana 8 a 14
Nº de sesiones: 12	Trimestre: Segundo
Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos relacionados con la función de relación del ser humano, que comprende los criterios 5 y 6, durante los cuales se trabajará sobre el sistema nervioso, el endocrino y el locomotor. Se trabajará también el criterio 1 mediante proyectos colaborativos de investigación. Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.	Justificación: En esta unidad presentamos al alumnado por primera vez el proceso y funciones por el cuál nuestro sistema nervioso nos relaciona con el medio, recibe estímulos y emite respuestas que serán invisibles (sistema endocrino), o visibles a través del aparato locomotor. Se pretende que el alumnado adquiera los conocimientos necesarios para enfrentarse a los contenidos de futuros cursos, además con una metodología activa e integradora se pretende despertar la curiosidad y motivación científicas propias de las ciencias.
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
COMPETENCIAS	
Código: SBYG03C01 SBYG03C05 SBYG03C06	<ol style="list-style-type: none"> Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo. Construir una visión global de la misión integradora y de coordinación del sistema nervioso y del sistema endocrino, relacionándolos funcionalmente, así como describir sus alteraciones más frecuentes y su cuidado, e indagar en fuentes diversas sobre los factores que repercuten negativamente en la salud, identificar las conductas de riesgo y sus consecuencias, elaborando propuesta de prevención y control, con la finalidad de contribuir a su crecimiento personal y social. Localizar, con el apoyo de recursos de distinto tipo, los principales componentes que integran el aparato locomotor, establecer las
	CMCT, CD, AA, SIEE, CSC

	relaciones funcionales entre huesos y músculos, así como los mecanismos de control que ejerce el sistema nervioso, y describir las lesiones más frecuentes, proponiendo acciones preventivas, mediante la consulta y el análisis de fuentes diversas, en un contexto de colaboración, con la finalidad de adquirir hábitos de respeto y cuidado hacia su cuerpo.	
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de la organización y las funciones del sistema nervioso y del sistema endocrino 2. Asociación entre las principales hormonas del cuerpo humano, las glándulas que las segregan y la función reguladora que desempeñan. Explicación de las consecuencias de las alteraciones hormonales. 3. Reconocimiento de la relación entre sistema nervioso y endocrino mediante la indagación de algún caso cotidiano. 4. Categorización de los tipos de receptores sensoriales y asignación de los órganos de los sentidos. 5. Análisis de las causas, los factores de riesgo y la prevención de las enfermedades más frecuentes del sistema nervioso. 6. Realización de proyectos de investigación sobre las alteraciones producidas por el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas. Elaboración de propuestas de prevención y control. 7. Defensa de planteamientos, ideas y argumentos frente a otras personas, con asunción de la crítica, aceptación de sugerencias. <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación y localización de los principales huesos y músculos del aparato locomotor. 2. Análisis de las relaciones funcionales entre huesos y músculos en actividades cotidianas. 3. Categorización de los tipos de músculos según su contracción y relación con el sistema nervioso que los controla. 4. Determinación de las lesiones óseas y musculares y de los factores de riesgo más frecuentes para la salud del aparato locomotor. 5. Realización colaborativa y comunicación oral o escrita de planes de acción sobre el cuidado del aparato locomotor. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 51, 52, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Memorístico (MEM), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU), Enseñanza directa (EDIR)	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se empleará la metodología <i>Flipped Classroom</i> en esta unidad, y la producción de organizadores gráficos o mapas de pensamiento, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA) y por último la competencia digital (CD).	
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos homogéneos (GHOM)	
	ESPACIOS: Aula TIC	

RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web, fichas de trabajo			
Nº5		Título: REPRODUCCIÓN HUMANA	
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: semana 16 a 20	Nº de sesiones: 9	Trimestre: Tercero
Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos relacionados con la función de reproducción del ser humano, la cual corresponde con el criterio 7, el último del bloque sobre las personas y la salud. Se trabajará también el criterio 1 mediante proyectos colaborativos de investigación y debates orales. Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.		Justificación: En esta unidad se busca que el alumnado, no solo aprenda los órganos implicados en la reproducción y adquiera una visión general de sus funciones vitales, sino que además se le educará en torno a todo lo relacionado con salud sexual. Esto es así debido a la importancia de este criterio en la edad en la que se encuentra el alumnado, la cual se mueve en torno a los 15 años, edad en la que los jóvenes se mueven en un rango de madurez sexual muy amplio. Nuestro objetivo es que adquieran los conocimientos contenidos en el criterio, pero también que se sientan seguros aplicando lo aprendido en su día a día, normalizando la sexualidad, pero previniendo sobre la misma. Esta SA contribuye a los objetivos de la RED InnovAS igualdad y educación afectivo sexual y de género que se desarrolla en nuestro centro.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG03C01 SBYG03C07	<p>1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>7. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor y de la reproducción humana (fecundación, embarazo y parto) a partir de la interpretación de dibujos, esquemas o modelos, estableciendo la diferencia entre sexualidad y reproducción. Investigar, extrayendo información de diferentes fuentes, acerca de las técnicas de reproducción asistida para argumentar sobre sus beneficios, y de los métodos anticonceptivos para compararlos atendiendo tanto a su eficacia como a su capacidad para evitar la transmisión de enfermedades, con el fin de aceptar y valorar la propia sexualidad y la de las demás personas y mantener una actitud de respeto hacia la diversidad y de rechazo a las fobias y prejuicios.</p>		CMCT, AA, CSC, SIEE, CD
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>1. Reconocimiento de las diferencias entre sexualidad y reproducción y de los cambios físicos y psíquicos que se producen durante la adolescencia. Iniciación a la respuesta sexual humana.</p> <p>2. Identificación de los distintos órganos que conforman el aparato reproductor masculino y femenino, descripción de su funcionamiento y valoración de la importancia de las medidas de higiene.</p> <p>3. Descripción del ciclo menstrual, la fecundación, el embarazo y el parto.</p>			1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 70, 71, 72, 73, 74, 75

4. Realización de trabajos de investigación sobre las técnicas de reproducción asistida y los métodos anticonceptivos y sobre la contribución de estos últimos al control de la natalidad y a la prevención de enfermedades de transmisión sexual.		
5. Valoración y aceptación de la propia sexualidad y defensa de las diferentes identidades sexuales. Trato digno, igualitario y solidario a todas las personas.		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Investigación grupal (IGRU), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END)	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se llevará a cabo un trabajo grupal de Aprendizaje Basado en Proyectos, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado, además de un debate grupal.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA) y por último la competencia digital (CD).	
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos de expertos (GEXP), grupos heterogéneos (GHET), grupos interactivos (GINT)	
	ESPACIOS: Aula TIC, salón de actos	
	RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web	
Nº6		Título: EL RELIEVE TERRESTRE Y EL CANARIO
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: semana 20 a 24	Nº de sesiones: 8
		Trimestre: Tercero
Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos relacionados con el relieve terrestre y la formación del mismo, profundizando en Canarias y su origen volcánico, esta unidad comprende los criterios 8 y 9. Se trabajará también el criterio 1 mediante proyectos colaborativos de investigación y mediante la puesta en práctica de los conocimientos en una salida extraescolar. Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.	Justificación: Los conocimientos acerca del mundo que nos rodea son básicos, no solamente para la comprensión del mismo, sino porque ayudan a nuestro joven alumnado a situarse en él. El relieve terrestre y su formación por diferentes agentes forman parte de esos conocimientos, por lo que se intentará que el alumnado los adquiera a través de un aprendizaje activo y fomentando su motivación y curiosidad sobre la geología y más fenómenos del planeta que habitamos. La aplicación en Canarias de estos conocimientos se llevará a cabo con la intención de que adquieran un sentimiento de protección y orgullo por los paisajes de las islas y extrapolarlo a la fauna, flora y cultura de las mismas.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS
Código:	1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural	CL, CMCT, AA, CSC, CEC,

SBYG03C01 SBYG03C08 SBYG03C09	<p>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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>8. Describir y analizar las acciones de los agentes geológicos externos y su influencia en los distintos tipos de relieve terrestre, diferenciándolos de los procesos geológicos internos, e indagar los factores que condicionan el modelado del entorno próximo, a partir de investigaciones de campo o en fuentes variadas, para identificar las huellas geológicas, de los seres vivos y de la actividad humana en el paisaje, con la finalidad de construir una visión dinámica del relieve, así como de apreciar el paisaje natural y contribuir a su conservación y mejora.</p> <p>9. Reconocer sobre la superficie terrestre los cambios que genera la energía interna del planeta, diferenciándolos de aquellos originados por agentes externos, analizar la actividad magmática, sísmica y volcánica como manifestación de la dinámica interna de la Tierra, justificando su distribución geográfica con la finalidad de valorar el riesgo sísmico y volcánico en ciertos puntos del planeta y proponer acciones preventivas.</p>	SIEE, CD
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretación del entorno próximo y de imágenes para identificar los cambios en el relieve y paisaje de la Tierra. El modelado del relieve. 2. Análisis de los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y establecimiento de las relaciones con los agentes geológicos externos (agua, viento, glaciares, seres vivos, etc.) sus efectos sobre el relieve y las formas resultantes. 3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, organización y presentación de información. 4. Valoración de la importancia de las aguas subterráneas, su circulación y explotación en Canarias. 5. Análisis de la acción geológica del ser humano y propuesta de acciones y medidas para contribuir a la conservación y mejora del medioambiente y evaluar los riesgos derivados de la acción humana. <ol style="list-style-type: none"> 1. Relación entre la energía interna, los modelos del interior terrestre (geoquímico y geofísico) y los límites de las principales placas tectónicas. 2. Discriminación entre las manifestaciones de la energía interna (magmatismo, volcanismo y movimientos sísmicos) y los procesos externos. 3. Relación entre la actividad sísmica y su distribución planetaria. 4. Análisis de la actividad magmática y volcánica. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Descripción de los tipos de volcanes y su actividad en función de los tipos de magma, con especial atención a los de Canarias, y su distribución en el planeta. 4.2. Valoración de la importancia de conocer los riesgos volcánicos y sísmicos en general, y en Canarias en particular, así como las medidas preventivas y su posible predicción. 4.3. Análisis de la influencia de los volcanes en las Islas Canarias. 5. Interpretación, utilización y realización de representaciones gráficas diversas de la estructura interna del planeta y de su dinámica. 		1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Expositivo (EXPO), Investigación grupal (IGRU), Enseñanza directa (EDIR)	

	<p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se empleará la metodología <i>Visual Thinking</i> en esta unidad, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado, para cerrar el curso se aplicará la metodología ABP.</p>
<p>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</p>	<p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: Comunicación Lingüística (CL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA), conciencia y expresiones culturales (CEC) y por último la competencia digital (CD).</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos homogéneos (GHOM)</p>
	<p>ESPACIOS: Aula TIC, actividad extraescolar fuera del centro</p>
	<p>RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web, fichas de trabajo</p>

4. Metodología

4.1. Principios metodológicos

La asignatura de Biología y Geología se estudiará usando el método científico, convirtiendo al alumnado de nuestro curso en pequeños científicos, se tratará por tanto de utilizar metodologías activas que despierte en los alumnos el interés por los temas estudiados, la curiosidad por llegar a conclusiones y hallar respuestas en casa ante las preguntas planteadas en el aula, y hacer el proceso de aprendizaje se lleve a cabo de una forma interactiva.

La metacognición sentará las bases de las metodologías que se llevarán a cabo en esta programación, ya que se intentará que el alumnado sea participativo en todo momento de su propio aprendizaje, abogando por su papel protagonista en el aula y desechando los métodos puramente expositivos por parte del docente. Para que el aprendizaje se lleve a cabo como un proceso cognitivo plenamente consciente los métodos y actividades propuestas estarán basadas en dos teorías educativas importantes: los principios instruccionales de Merrill y la taxonomía de Bloom, aplicando esta última a la pirámide de Glasser.

- Principios instruccionales de Merrill: según propuso este autor la adquisición de los conocimientos en el proceso de aprendizaje se logra cuando se resuelve un problema a lo largo de cuatro fases (Espinoza Montes, 2016): activación, basándose en conocimientos previos ya adquiridos; demostración, el docente dará a los estudiantes ejemplos e instrucciones para la resolución del problema; aplicación, los estudiantes pondrán en práctica los nuevos conocimientos y será su oportunidad para el ensayo y error; integración, es la última fase y es cuando el alumnado aplicará todo lo aprendido en problemas análogos.
- Según William Glasser (1998) recordamos un 10% de lo que leemos, un 20% de los que oímos, un 30% lo que vemos, un 50% de que oímos y vemos, un 70% de lo que discutimos con otros, un 80% de los que hacemos y recordamos un 95% de lo que enseñamos a otros, la taxonomía de Bloom nos sirve como guía para que el alumnado sea capaz de llegar al nivel más alto de esa pirámide y que integren todos los nuevos conocimientos y que además sean capaces de aplicarlos en futuros cursos.

Para ello, Bloom divide el aprendizaje según el nivel de complejidad cognitivo y, posteriormente, son Lorin Anderson y David R. Krathwohl los que añaden los verbos de referencia para cada nivel de complejidad, verbos que usarán los docentes para aplicar esta teoría educativa: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear (*La taxonomía de Bloom, una herramienta imprescindible para enseñar y aprender*, 2015).

Cabe destacar que durante todo el curso no solo se aplicará la taxonomía de Bloom, sino su homólogo moderno: el modelo para integrar las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en procesos educativos, o usando sus siglas del inglés, el modelo SAMR. Este modelo nos permite mejorar y transformar las actividades analógicas con el uso de TIC, pudiendo las primeras ser sustituidas, aumentadas, modificadas o hacer nuevas actividades totalmente redefinidas.

Con estas bases teóricas, a continuación se desarrollan las estrategias didácticas a seguir en esta programación.

4.2. Estrategias

Según nos dice 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, las competencias clave y los objetivos de etapa son el pilar y la meta que deberán alcanzar los alumnos y alumnas al finalizar la secundaria. Estas competencias deberán estar integradas en la materia y la propuesta metodológica de la misma. Citando el Anexo II de esa misma Orden: *“Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado”* es por ello que a continuación se redacta la metodología que será utilizada en este curso para la materia de Biología y Geología, una metodología activa, interactiva, con el alumnado como protagonista de su propio aprendizaje, enfocada en la atención a la diversidad e igualdad, y en tareas colaborativas para la resolución de problemas. Los principales modelos de enseñanza recogidos en las unidades didácticas y relacionados con las siguientes metodologías engloban tanto la enseñanza directa como no directiva, la investigación: guiada y grupal, modelo memorístico en algunas ocasiones, deductivo en otras, además, en tres de las unidades se llevará a cabo un debate cuyo

modelo de enseñanza corresponde con el jurisprudencial, esta actividad se desarrolla totalmente en la situación de aprendizaje del Anexo III.

- Aprendizaje basado en problemas: en este tipo de metodología, el docente tendrá el papel de guía en todo el proceso facilitando las instrucciones necesarias para que el alumnado sea capaz de dar solución a un problema de la vida cotidiana a través de un modelo de aprendizaje colaborativo en una investigación grupal. El problema que se tratará en la unidad 3 será relacionado con el consumo del tabaco en jóvenes y adultos y sus numerosas consecuencias, no solo para el aparato respiratorio, sino para el resto de sistemas que intervienen en la nutrición. El problema que se tratará en la unidad 5 estará relacionado con la educación sexual en adolescentes y las consecuencias para la salud de las relaciones sin protección. Para ambos proyectos el alumnado no solo deberá buscar información fiable y segura sobre el tema, sino que podrá implicar a otros estudiantes del centro mediante un trabajo de encuestas anónimas para que el problema sea más real y no solo teórico.
- *Flipped Classroom*: esta estrategia será llevada a cabo en diversas ocasiones a lo largo del curso, lo que se pretende con ello es que el alumnado desarrolle su capacidad de automotivación, su curiosidad por el tema a tratar y aportar a la competencia *aprender a aprender*. El aula se tratará de un espacio dónde el profesor será un apoyo para el pensamiento crítico que haya desarrollado el alumnado en casa y la resolución de dudas y preguntas. Esta estrategia se llevará a cabo al comienzo de varias unidades, 2 y 4 principalmente.
- *Visual Thinking*: el currículo de 3^o de la ESO nos permite llevar a cabo este tipo de estrategia, dónde el alumnado tendrá la oportunidad de dibujar esquemas, hacer dibujos o maquetas de los aparatos relacionados con la salud y nutrición, etc., de manera que creando ellos ese tipo de contenido más visual, adquieran mejor los conocimientos del mismo. Esta estrategia será útil a lo largo de todas las unidades del curso, aunque se utilizará principalmente en la primera unidad, la tercera y en la última.
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): muy similar a la primera estrategia pero en este caso el objetivo no es dar una solución a un problema cotidiano, sino que el docente propondrá una investigación científica sobre un tema concreto que el

alumnado deberá desarrollar y exponer a la clase. El ABP se llevará a cabo en el tercer trimestre en la última unidad, ya que será un pequeño proyecto para la finalización del curso acerca del relieve y paisajes Canarios y su conservación.

- Organizadores gráficos y mapas de pensamiento: otra destreza que se aplicará en algunas situaciones de aprendizaje será la de comparar y contrastar, utilizando organizadores gráficos o mapas de pensamiento. Con ello se pretende que el alumnado desarrolle habilidades para la resolución de problemas, contrastar conceptos y ser reflexivo en la comparación de los mismos (por ejemplo: comparar y contrastar mediante un organizador gráfico las dietas mediterránea y asiática).
- Métodos expositivos: también estarán presentes las explicaciones orales por parte del docente, aunque estas serán acompañadas por actividades complementarias para que los alumnos debatan, participen y colaboren entre ellos.

4.3. Tipos de actividades

Durante las Unidades de Programación previstas para el curso se seguirá una dinámica activa y participativa para que el aprendizaje del estudiante sea más efectivo contando con su colaboración y atención. Será también una dinámica marcada por los principios de Merrill anteriormente mencionados, de forma que cada bloque de temas que conforme una unidad constará de una serie de actividades de activación para refrescar en el alumnado los conocimientos previos que puedan tener sobre el tema, esta activación tendrá lugar con actividades como: una lluvia de ideas inicial, resolución de esquemas mudos en gran grupo, metodología 1-2-4, etc.

- Dinámica 1-2-4: esta dinámica será utilizada en algunas unidades de programación para la activación inicial de conocimientos. Consiste en realizar una reflexión acerca de un tema de forma individual por parte de cada alumno, a continuación en parejas unen ideas y las maduran, el siguiente paso es la unión de dos parejas de alumnos para llegar a una conclusión sobre el tema, y por último se hará una puesta en común en gran grupo para la reflexión final (por ejemplo: ¿Qué requisitos debe tener una dieta saludable?).

El siguiente bloque de actividades estará enfocado en la demostración y aplicación de los conocimientos que se han activado previamente y profundizando un poco más en ellos. La

demostración y activación será puesta en marcha con actividades que, según el bloque de contenidos y las necesidades del mismo, se llevarán a cabo de forma intercalada:

- Por ejemplo: mostramos a los alumnos cómo funciona mediante un esquema el aparato circulatorio, posteriormente el alumnado deberá aplicar lo aprendido y realizar una maqueta del mismo, a continuación se demuestra brevemente otro esquema del aparato respiratorio; finalmente el alumnado añade este a la maqueta inicial y representa la interacción de ambos aparatos

O actividades de demostración y aplicación de forma simultánea:

- Por ejemplo: el docente presenta y explica los diferentes tipos celulares y tejidos del cuerpo en el laboratorio mientras el alumnado en esa misma sesión aplica lo aprendido identificando los mismos a través del microscopio con muestras entregadas y preparadas por el docente previamente.

Por último, se podrán presentar actividades en el orden establecido por los principios de Merrill:

- Se comienza con una demostración por parte del docente de los nuevos contenidos aplicados a un problema o situación en una primera sesión; en la siguiente, al alumnado se le presenta un problema o situación análogos para la aplicación y perfeccionamiento de esos nuevos contenidos.

Para finalizar, en todos los bloques se pretende llevar a cabo el último principio de Merrill, la integración, ya sea en forma de proyectos grupales o individuales que presentar posteriormente al resto de los alumnos, exposiciones orales de algún tipo, ya sea explicaciones de un grupo de expertos, exámenes orales, etc.

Con esta estrategia se pretende que cada alumno de la clase adquiera los conocimientos necesarios así como la aplicación de las competencias de forma gradual, desde sus conocimientos iniciales hasta el contenido final del currículo, que su aprendizaje sea significativo y funcional, y que cada alumno sea partícipe de su propio aprendizaje y consciente de los avances que realiza a lo largo del curso.

4.4. Agrupamientos

A lo largo de todo el curso nuestro alumnado trabajará en los contenidos y las actividades propuestas de maneras diversas ya que es importante fomentar el trabajo en equipo y el sentimiento de pertenencia al grupo así como la inclusión de todo el alumnado. Por otro lado, también es importante el trabajo y esfuerzo individual para reforzar la autonomía, el compromiso y la motivación.

- Gran Grupo: este tipo de agrupamiento será utilizado en la mayoría de sesiones por la flexibilidad y facilidad de uso. Tanto para una lluvia de ideas, como una puesta en común de reflexiones o conclusiones finales sobre un tema, o un debate general, el gran grupo es una forma de hacer que el alumnado intervenga en la clase, esté atento a lo que se está aprendiendo e interactúe con sus compañeros.
- Pequeños Grupos: estos serán heterogéneos u homogéneos dependiendo del trabajo a realizar, ya que en algunos proyectos se le dará la oportunidad al alumnado de formar los grupos de forma voluntaria, mientras que en otros proyectos será el docente quién seleccione los miembros de cada grupo según convenga. Esta dinámica de trabajo es fundamental para incentivar al alumnado a ser colaborativo con sus compañeros, comprometido con el trabajo a realizar para no perjudicar al grupo, pero además les da una gran autonomía ya que ellos buscarán la información necesaria para los proyectos a realizar y deberán ser creativos para la exposición de los mismos y la creación de contenido.
- Trabajo individual: el trabajo individual de cada alumno estará también muy presente a lo largo del curso. Esto fomentará su autonomía de trabajo y organización, además de la adquisición de la competencia *aprender a aprender*, se espera que esto despierte la curiosidad científica del alumnado y el interés por la materia y los temas impartidos.
- Trabajo en parejas: esta dinámica será la menos utilizada en esta materia, aunque no será excluida ya que puede resultar muy útil para actividades enfocadas a la activación de conocimientos como ya se ha mencionado en apartados anteriores.
- Grupos Interactivos: este tipo de agrupamiento está enfocado a las actividades de los problemas de investigación ya mencionados que se le planteará al alumnado en las

unidades 3 y 5, de manera que incluirán a más alumnos del centro en el proyecto haciéndoles encuestas y trabajando el problema a tratar en base a los resultados de las mismas.

4.5. Actividades complementarias

Según la ORDEN de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, para este curso se proponen un total de cuatro actividades que se llevarán a cabo fuera del aula. Tres de estas actividades son complementarias, obligatorias para el alumnado y se desarrollan dentro del centro. Para una de estas actividades se contará con la colaboración de un representante de una entidad externa al centro, en este caso del Centro de Salud cercano. Se propone también una actividad extraescolar voluntaria que, de acuerdo a la ORDEN de 15 de enero de 2001, contará con parte del profesorado del departamento de Biología y Geología, y el alumnado que quiera asistir facilitará las autorizaciones por parte de las familias para poder abandonar el centro durante la realización de la actividad.

- Actividad complementaria I en laboratorio: dado que el laboratorio de biología del centro cuenta con microscopios, se llevará a cabo una sesión para la puesta en práctica de los contenidos de los criterios 1 y 2, de manera que el alumnado aprenda el manejo del microscopio y vea *in vitro* diferentes tinciones de diversos tejidos así como de distintos tipos de células e identifiquen a que órganos del cuerpo pertenecen. Esta actividad se llevará a cabo en parejas o en pequeños grupos, según la cantidad de microscopios disponible, y el visualizado de las muestras se realizará en un orden concreto para la correcta corrección de una ficha entregada por el docente al comienzo de la sesión.
- Actividad complementaria II en laboratorio: esta sesión se realizará para el criterio número 4, y en esta ocasión se tratará de una práctica de laboratorio para observar *in situ* diferentes órganos de animales como: pulmones, corazón, lengua, cerebro, etc., de cerdo, vaca o cordero según disponibilidad en carnicerías. El objetivo es que los alumnos sean capaces de identificar cada órgano, a qué aparato pertenece, y qué papel cumple en la función de nutrición humana. Esta actividad se llevará a cabo en gran grupo, y será el docente quién manipule los órganos siempre tratando el género con el máximo respeto dada su procedencia animal.

- Actividad complementaria III en salón de actos: se fijará un día para una charla informativa acerca de salud sexual que será llevada a cabo por un especialista del centro de salud cercano al centro escolar. Esta actividad estará incluida en la unidad de programación del criterio 7 y se dará si es posible a todo el curso de 3^o y 4^o de la ESO, ya que el alumnado comprendido entre esas edades es el público objetivo de la charla. Esta estará enfocada a ampliar la información sobre Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) y métodos anticonceptivos seguros, así como hacer saber a los jóvenes que pueden acudir a su centro de salud para cualquier consulta sobre el tema.
- Actividad extraescolar I: para el curso de 3^o de la ESO se propone la realización de una actividad extraescolar al Parque Nacional del Teide dentro de la unidad de programación 6, que incluye los criterios 7 y 8 del currículo. En esta actividad se enseñará al alumnado diferentes características del relieve de Las Cañadas del Teide así como el origen volcánico de cada una, apreciando la gran variedad de paisajes que conforman el Parque Nacional y la importancia de su conservación y su endemismo.

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

En la tabla 3 se muestra la temporalización que se seguirá a lo largo del curso escolar para cada unidad de programación y qué criterios engloba cada una. Se trata de una cronología flexible ya que se debe tener en cuenta los días festivos (nacionales, regionales e incluso locales del municipio), actividades extraescolares o actividades del propio centro, así como el ritmo de aprendizaje que presentará el alumnado de este curso, contemplando la necesidad de adaptar el cronograma y dedicar a alguna unidad más o menos tiempo del estimado en esta programación.

Tabla 3: Cronograma para 3^o de la ESO

Unidades de programación	Criterios	Estándares	Competencias	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
I. DE LO SIMPLE A LO COMPLEJO	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CMCT, CD, AA, SIEE	± 6	± 6								

	2	41, 42, 43	CL, CMCT, CD											
II. CONOCEMOS LAS ENFERMEDADES	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CMCT, CD, AA, SIEE		± 2	± 8								
	3	44, 45, 46, 47, 48, 49, 50	CL, CMCT, CSC, SIEE											
III. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CMCT, CD, AA, SIEE				± 4	± 6	± 6					
	4	53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60	CL, CMCT, AA, CSC											
IV. FUNCIÓN DE RELACIÓN	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CMCT, CD, AA, SIEE						± 2	± 8	± 2			
	5	51, 52, 61, 62, 63, 64, 65, 66	CMCT, CSC, SIEE											
	6	67, 68, 69	CMCT, CD, AA, SIEE											
V. REPRODUCCIÓN HUMANA	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CMCT, CD, AA, SIEE								± 4	± 5		
	7	70, 71, 72, 73, 74, 75	CMCT, AA, CSC, SIEE											
VI. EL RELIEVE TERRESTRE Y EL CANARIO	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102	CMCT, CD, AA, SIEE									± 4	± 4	
	8	76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86	CL, CMCT, AA, CSC											
	9	87, 88, 89, 90, 91	CL, CMCT, AA, CEC											

4.7. Materiales y recursos didácticos

La materia que tratamos en esta programación se llevará a cabo en la mayoría de sesiones en el aula del curso para la que está dirigido, también como se describe en un apartado anterior, algunas sesiones serán en el laboratorio de biología. En cuanto a los recursos, como ya se mencionó, cada alumno tendrá a su disposición el acceso al aula virtual a través de su tablet individual, además de acceso a buscadores de información en línea, actividades en línea, videos explicativos, apuntes proporcionados por el docente, etc.

En el aula también se hará uso en todas las sesiones del proyector como apoyo a explicaciones orales por parte del docente o de los propios alumnos. Los recursos web de los que se ayudará el docente serán aplicaciones tales como: Quizziz, Kahoot!, Canva, Padlet, YouTube, etc.

Para terminar, dejando a un lado las TIC, también se hará uso de recursos analógicos como pueden ser fichas complementarias de algunos temas, fichas de ejercicios como esquemas mudos, así como un diario de clase que cada alumno deberá ir rellenando con vocabulario específico, términos que quiera buscar por su cuenta o el uso de cartulinas para la exposición de proyectos por parte de los alumnos.

5. Atención a la diversidad

Se entiende con diversidad al conjunto de diferentes cualidades que encontramos dentro de un mismo grupo, así es que en educación, la diversidad corresponde con las características o necesidades que difieren de unos alumnos a otros. La atención a la diversidad busca eliminar las barreras entre esas diferencias y ofrecer una educación en igualdad de oportunidades para todo el alumnado, atendiendo al estilo de aprendizaje de cada persona, su historia personal, limitaciones físicas o de otro ámbito, etc., de forma que se fomente la continuidad en los estudios y disminuya el abandono escolar temprano.

Encontramos así que en el Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias, se nos plantea todo lo relacionado con la atención a la diversidad, desde unos principios básicos como son:

1. La atención a la diversidad para garantizar la igualdad y no discriminación.

2. La inclusión educativa atendiendo al derecho de compartir un mismo currículo y espacio.
3. Favorecer una organización del centro y del aula flexible, variada, individualizada y ajustada a las necesidades del alumnado.
4. La prevención y detección eficaz desde edades tempranas.
5. El uso de recursos y espacios inclusivos y adaptados para el alumnado.
6. La colaboración y el fomento de la participación de todos los sectores de la comunidad educativa.
7. El aprendizaje colaborativo que potencie la autonomía y la autoestima a todo el alumnado en riesgo de exclusión.

Este decreto recoge además las medidas que el docente tendrá en cuenta en el aula, entre ellas reconocemos las medidas ordinarias, de las cuales se hablará en el siguiente punto de esta programación, y medidas extraordinarias, estas últimas no serán incluidas en este documento y son las medidas referidas a cualquier tipo de adaptación curricular.

Otras regulaciones de la Comunidad Autónoma de Canarias se encuentran recogidas en:

- 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, en la cual nos basaremos para determinar las medidas ordinarias para nuestro alumnado a continuación.
- Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

5.1. Medidas ordinarias

Para las medidas de atención a la diversidad que se llevarán a cabo a lo largo del curso escolar nos basamos también en la Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias, como ya se mencionó al principio del documento, en nuestro grupo de alumnos y alumnas tenemos dos con informe de necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

- Alumna con Trastorno del Espectro Autista (TEA): el grado de TEA que presenta la alumna es leve por lo que no precisa de medidas extraordinarias en la materia de Biología y Geología, no obstante las metodologías activas, colaborativas y de aprendizaje autónomo ayudarán a la total integración con el resto del grupo y evitar de esa forma la exclusión social de la alumna. Otras medidas para ella serán, sentarse en la zona delantera del aula, con una de las compañeras con la que tenga especial confianza para su mayor comodidad en la clase, respecto a las actividades complementarias que se realizarán se le avisarán con suficiente tiempo de antelación, así como los contenidos que se esperan dar en la siguiente sesión para que pueda, si fuera necesario, prepararse con antelación el tema. Otra medida será tener de forma, al menos semanal, *feedback* con la familia acerca del trabajo realizado tanto en casa como en clase y acerca del bienestar de la alumna en el centro.
- Alumno con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): el alumno no precisa de medidas extraordinarias para este curso escolar, sin embargo si que es tarea de los docentes llevar a cabo una serie de medidas ordinarias. El alumno se sentará delante, cerca del docente y lejos de puertas y ventanas ya que son los puntos que más distracción pueden generar, así como el fondo del aula. Para los trabajos grupales tendrá un papel asignado para así garantizar su compromiso con sus compañeros de equipo, al igual que en las actividades complementarias se le deberán asignar tareas extra para no perder su atención, estas serán simples y no evaluables como llevar un diario de la actividad, ayudar a repartir material, borrar las pizarras, etc. También se llevará a cabo una comunicación continua con la familia para dar y recibir *feedback* del trabajo realizado en casa y en el aula.

- Alumnos en los que se ha detectado un problema en el avance de su aprendizaje: estos alumnos no presentan informe NEAE, pero se le aplicarán como medidas preventivas el asignarles un asiento en el frente de la clase, sentarse con compañeros que puedan ayudarles y colaborar con ellos, y si alguno lo precisa el docente podrá proporcionarles material complementario de aquellos contenidos con los que presenten más dificultades.

6. Educación en valores, planes y programas

6.1. Educación en valores desde la asignatura

En los últimos años el proceso de enseñanza ha ido evolucionando de forma exponencial, adaptándose no solamente a las nuevas generaciones e ideales de las mismas, sino a las nuevas necesidades que surgen cada año en nuestro planeta, dejando a un lado la enseñanza antigua de solo ver contenidos en el aula con el objetivo de aprobar un examen, y ha pasado a ser una enseñanza con el alumnado como protagonista de su aprendizaje, y el docente con un papel de guía y orientador, no solo en contenidos de la materia, sino también en cuestiones que afectarán al alumnado en su vida diaria. Por suerte, la materia de biología y geología ofrece una oportunidad excelente para una completa educación en valores en diversos ámbitos: salud, igualdad, educación sexual, biodiversidad, sostenibilidad, etc.

Como ya se mencionó al principio de esta programación, la materia contribuye de una forma u otra a la totalidad de las competencias recogidas en el currículo, no obstante, cabe destacar más en profundidad la importancia en cuanto a la educación en valores, estos comprenden desde valores sociales y cívicos para una convivencia en sociedad pacífica dónde se consiga que el alumnado entienda la importancia que tiene la comunidad y vivir en sociedad para el ser humano. Estos valores sociales están enfocados, no solo a la sociedad al completo, sino también a las relaciones con otros individuos, ya que la materia se impartirá desde una perspectiva abierta, tolerante con todos y todas e igualitaria entre todas las identidades de género conocidas, el docente estará siempre dispuesto a resolver las dudas que puedan surgir en el alumnado y alentarles a ser críticos con la información encontrada en las redes.

La materia contribuye también a la educación ambiental y a promover el desarrollo sostenible para que el alumnado tome consciencia de la importancia de cada pequeña acción. Además, se le dará gran importancia a la biodiversidad Canaria haciendo hincapié en su cuidado y por qué debe conservarse, concretamente en este curso se verá en la última unidad didáctica de esta programación, en la que se hablará del relieve terrestre concretando las formaciones del mismo en diferentes paisajes canarios y abogando por su conservación y protección por parte de todos los ciudadanos.

6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística

La materia de biología y geología aportará mucho a la competencia CL de diferentes maneras, se trabajará en algunas unidades con publicaciones científicas que tengan un nivel de comprensión adecuado para el curso y los contenidos, con esta lectura y análisis de artículos científicos se pretende acercar al alumnado al lenguaje usado en ciencia para divulgar los resultados: expresión escrita, términos técnicos, estructura de un artículo, hacer uso del inglés en algunos casos para la comprensión de artículos o sus resúmenes, etc. Por lo tanto unos de los objetivos de la materia es fomentar la expresión escrita y comprensión lectora no solo en español sino en inglés (siendo este el idioma más usado para la divulgación en ciencia), haciendo que los alumnos lean, revisen y saquen conclusiones sobre artículos publicados, e incluso que ellos mismos redacten en algún momento un pequeño artículo en una de las rutinas de aprendizaje basado en proyectos que se harán a lo largo del curso. La expresión oral será fomentada en la materia a diario, se pretende generar debates sobre temas relacionados con la salud ya que cada criterio puede dar lugar a ello, por ejemplo: el criterio número 3 se puede generar debate acerca del uso de las vacunas o la controversia que pueda generar un trasplante dependiendo de ideales religiosos o políticos; el criterio número 4 puede generar un debate sobre hábitos saludables como, dietas, gordo-fobia y trastornos alimenticios, fumadores o no fumadores, etc.; el criterio número 7 genera el debate más controvertido sobre sexualidad, identidad de género, opiniones sobre métodos anticonceptivos, etc. Cada uno de estos debates se llevará a cabo en un trimestre diferente y durará una sesión completa, el alumnado será asignado a una opinión concreta y deberá buscar argumentos a favor o en contra de la pregunta de debate (la actividad se desarrolla en la situación de aprendizaje de esta programación). Con estos debates se pretende que el alumnado busque información quizás incluso en contra de sus creencias

personales, lo que les dará la oportunidad para esforzarse doblemente a la hora de argumentar en voz alta y expresar ideas contribuyendo así doblemente a la competencia.

6.3. Integración de las TIC

Con cada nueva generación las tecnologías avanzan y evolucionan, y así lo hacen también sus usuarios, quienes empiezan cada vez más jóvenes, no solo a usar dispositivos electrónicos, sino a tener teléfonos inteligentes propios. Son muchas las noticias en los medios que nos hablan del tiempo excesivo que pasan los adolescentes en sus móviles, es por ello que el objetivo marcado en esta asignatura no solo será instruir en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aplicado a la búsqueda de información científica, sino que también se instruirá en un buen uso de la información recibida a través de medios no oficiales como las redes sociales, noticias en línea, noticias de los medios de comunicación a través de la televisión, etc., y se animará al alumnado a tener ojo crítico con dichas noticias, ya que existe también gran cantidad de información falsa, bulos o información incluso peligrosa, sobre todo en las redes sociales.

La aplicación de las TIC en la materia se hará de forma diaria, por un lado por el uso de las tablets de las que dispone el alumnado en lugar de libros físicos, como un modo también de reducir el consumo de papel. El docente proporcionará al alumnado para cada trabajo que deban realizar una serie de fuentes seguras y verificadas de las que podrán obtener información, aunque también el alumnado podrá consultar con el profesor/a otras fuentes para comprobar la veracidad de los datos. El uso de TIC será necesario para la creación y producción de contenido por parte del alumnado, estas producciones irán desde presentaciones de los trabajos realizados en diferentes plataformas como PowerPoint, Canva, Genially, etc.; videos individuales o grupales sobre alguno de los criterios trabajados que deberán subir a la plataforma digital de la materia para su corrección por parte del docente; producción de informes y documentos que deberán ser subidos a la plataforma digital de la materia o a un espacio común usando aplicaciones como Padlet, de manera que el resto de compañeros pueda leer toda la información de los demás.

Para instruir en el pensamiento crítico y que el alumnado sea capaz de cuestionarse la gran cantidad de información que ofrece la red, una medida que se llevará a cabo en la materia, será darles la oportunidad de ser los jueces de esas noticias. El ejercicio consistirá en que cuando el alunado vea una noticia en redes sociales relacionada con la ciencia, la salud o el

medio ambiente (por ejemplo, el video de una joven *influencer* afirmando que el agua deshidrata) y les resulta curiosa o les parece que puede ser errónea, podrán adjuntar la noticia o el video en un correo electrónico al docente, de manera que cada día los primeros 5 minutos de clase se dedicarán a rebatir, o confirmar, la base científica de la noticia elegida por el docente para esa clase.

6.4. Planes y programas del centro

En la actualidad, encontramos que en el centro se llevan a cabo varios proyectos de los propuestos por la Consejería de Educación, entre estos se cuentan las Redes de Coordinación de enseñanzas profesionales y la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible (RED CANARIA-InnovAS), esta red pretende mejorar el proceso de aprendizaje abarcando diferentes puntos de acción y con unos objetivos claros y definidos por la Consejería, este proceso de aprendizaje será llevado a cabo desde un punto de vista inclusivo para todo el alumnado, desde una perspectiva de igualdad de género y fomentando metodologías innovadoras para fomentar el proceso de aprendizaje. Además la RED CANARIA-InnovAS desarrolla sus objetivos en consonancia con los diecisiete objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. La materia de biología y geología contribuye a gran parte de estos objetivos y puntos de acción establecidos por la Consejería:

- RED InnovAS promoción de la salud y educación emocional: este eje temático se trabajará a lo largo del curso en la mayoría de las unidades, como ya se ha mencionado el currículo de tercero de ESO constituye en gran parte el bloque de las personas y la salud, por lo tanto trabajaremos de forma transversal hábitos saludables (en qué consiste una buena alimentación y ejercicio físico, autoestima, relación sana con la comida, etc.). Trabajado desde una relación empática con el alumnado potenciando las competencias emocionales para una convivencia en el centro segura, saludable e inclusiva. Dentro de este eje, en la materia se trabajará el Programa escuela y salud, que en colaboración con personal del centro de salud cercano, se darán charlas informativas a los alumnos relacionadas con los temas vistos en clase.
- RED InnovAS educación ambiental y sostenibilidad: en nuestra materia se trabajará este eje temático de manera transversal durante todo el curso, el lema será "*piensa global, actúa local*", y se llevarán a cabo hábitos sostenibles en el aula como el

desperdicio cero de recursos, hacer uso de las papeleras de reciclaje del centro, ahorro y buena gestión del agua y la energía, e implicar a nuestro alumnado y sus familias para que se lleven esos hábitos al hogar. Se espera impulsar el contacto con la naturaleza de la isla en la última parte del curso, que a pesar de tener un enfoque geológico, se aprovechará la actividad extraescolar programada no solo para la visualización de las diferentes formaciones rocosas, sino también para la apreciación de especies únicas y protegidas del Parque Nacional del Teide. Durante este bloque de contenidos se llevará a cabo un breve proyecto en el cual en pequeños grupos deberán plantear un plan de protección para uno de los diversos espacios naturales protegidos que encontramos en las islas, de esta forma se pretende despertar el pensamiento crítico de nuestro alumnado con respecto a las actitudes y acciones que deben llevarse a cabo para proteger las islas y sus entornos.

- RED InnovAS igualdad y educación afectivo sexual y de género: dado que este eje pretende educar al alumnado en una serie de problemas que aún hoy presenta nuestra sociedad, se trabajará cada día con pequeñas acciones por parte del docente para impartir la materia de forma que esté enfocada en la igualdad de género, como el uso de un lenguaje inclusivo, sin favorecer el ideal patriarcal ni caer en estereotipos de género, se usarán publicaciones y se pondrán como ejemplos a seguir mujeres y hombres científicos según lo requiera el tema, los grupos de trabajo serán siempre mixtos y las tareas de cada miembro se irán rotando para no caer en patrones de conducta o acciones según el género. En la unidad 5 de esta programación que corresponde con el criterio 7 del currículo será dónde se trabaje más la educación afectivo sexual y la inclusión de todas las identidades de género, a todo el alumnado se le hablará por igual de temas como: el consentimiento, relaciones de noviazgo seguras y no tóxicas, la protección ante ETS, las medidas anticonceptivas para ambos géneros, las medidas de protección para relaciones entre personas del mismo género, etc. Todo esto ya que en 3^o ESO el alumnado se encuentra en una edad conflictiva, dónde las hormonas pueden jugar malas pasadas, por lo que necesitarán toda la información y el apoyo posible para resolver sus dudas e inseguridades que surgen en la adolescencia con respecto a este tema.

- RED InnovAS comunicación lingüística, bibliotecas y radios escolares: la materia de biología y geología no estará asociada a ningún programa con respecto a este eje, la comunicación lingüística se trabajará a través de la competencia CL como ya se explicó en un apartado anterior.
- RED InnovAS patrimonio social, cultural e histórico Canario: este eje se trabajará de manera parcial educando en patrimonio natural canario en el Programa de Educación Ambiental, para el cual se plantea colaborar con la materia de historia dónde se podrá trabajar más en profundidad el patrimonio cultural e histórico canario.
- RED InnovAS cooperación para el desarrollo y la solidaridad: dado que la materia de biología y geología no presenta contenidos relacionados con este eje concretamente, se fomentará en clase actitudes de empatía, solidaridad con los compañeros e inclusión de todo el alumnado.
- RED InnovAS familia y participación educativa: el centro implica de manera activa a las familias de los estudiantes, de forma que la comunicación es continua y abierta entre centro y familia, además pueden solicitar a los tutores *feedback* sobre el progreso del alumnado teniendo a su disposición información sobre la asistencia diaria y horas de tutoría semanales para reuniones presenciales. También se implica a las familias a diversos actos del centro en los que son todos bienvenidos.

7. Evaluación del aprendizaje del alumnado

En esta programación la evaluación, promoción y titulación del alumnado para el curso 2021/2022 se llevará a cabo según lo establecido en 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 ESO y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias. La evaluación en la etapa de ESO para la que se desarrolla esta programación será continua, formativa e integradora, así como diferenciada para la materia que compete, Biología y Geología.

A lo largo de todo el curso la evaluación será continua a través de actividades diversas y diarias que mantendrán al alumnado implicado y motivado en su propio aprendizaje, estas actividades serán desarrolladas desde contenidos más simples a más complejos integrando los mismos en cada criterio. Se plantea también una evaluación final y sumativa dónde el

alumnado deberá plasmar la adquisición correcta de los criterios establecidos en el currículo y que se han trabajado de manera continua. Para la materia de Biología y Geología de 3^o de ESO no se llevarán a cabo evaluaciones iniciales, ya que gran parte de los contenidos del curso son novedosos para este alumnado, sí se partirá de conocimientos base que ya posean, pero estos no serán evaluados inicialmente.

7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

A lo largo del curso, para poder llevar a cabo una evaluación continua, formativa, sumativa e integradora, se hará uso de diversas técnicas y herramientas garantizando la correcta evaluación y calificación de nuestro alumnado. Se recogen en esta programación los tres tipos de evaluación según el agente: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, el alumnado será evaluado por el docente pero también por sus compañeros en diversas actividades, de esta manera pretendemos fomentar el compañerismo y el sentimiento de pertenencia al grupo por parte de todo el alumnado, otras actividades además podrán ser evaluadas no solo por el docente sino por ellos mismos, fomentando la autonomía, el sentimiento de superación y el aprendizaje basado en el ensayo y error.

Las técnicas de evaluación más utilizadas durante este curso por parte del docente serán la observación sistemática y el análisis de documentos, producciones y artefactos, ya que nuestra metodología y actividades están planteadas para llevar a cabo gran cantidad de trabajos, tanto individuales como grupales, y también de forma que fomentamos ampliamente la participación activa del alumnado en el aula en forma de lluvias de ideas, debates grupales o presentaciones orales. Por lo tanto, y siguiendo con este planteamiento, las herramientas utilizadas para recoger, registrar y analizar si el alumnado adquiere los aprendizajes planteados serán principalmente:

- Registro anecdótico de las actividades llevadas a cabo en clase y la participación del alumnado.
- Escalas de valoración para las presentaciones orales o pruebas escritas realizadas, así como los diversos cuestionarios o actividades que se puedan llevar a cabo en el aula y en diferentes aplicaciones en línea.
- Rúbricas de evaluación para las presentaciones orales o informes entregados de los trabajos grupales o individuales.

Para el análisis de estas herramientas, ya se han mencionado algunos de los instrumentos a evaluar, estos van a ser muy variados pudiendo encontrar productos a evaluar pertenecientes a todas las categorías descritas: instrumentos escritos, presentados, tecnológicos u otro tipo, más adelante en esta programación se encuentran algunos descritos en la Situación de Aprendizaje desarrollada, para la optimización de las actividades llevadas a cabo por el alumnado durante todo el curso, en cada criterio podrán repetirse las mismas actividades, para que, a medida que avanza el año, nuestro alumnado sea cada vez más experto en estas, encontramos por tanto que los instrumentos de los que hablamos son principalmente: informes, cuestionarios, pruebas escritas, debates, presentaciones orales, mapas mentales y gráficos, póster, etc.

7.2. Criterios de calificación

Según lo establecido en 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 ESO y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias, los resultados de evaluar los diferentes instrumentos arriba mencionados serán expresados con una calificación numérica que comprende entre 1 y 10, siendo: insuficiente (de 1 a 4), suficiente (5), bien (6), notable (de 7 a 8) o sobresaliente (de 9 a 10).

Para llegar a calificar a nuestro alumnado en cada evaluación, tendremos en cuenta todos los productos que ha creado y que serán utilizados por el docente como instrumentos de evaluación. De esta manera, cada criterio será calificado de manera continua y sumativa, llegando a la calificación final que el docente determinará en cada una de las tres evaluaciones del curso haciendo uso de las rúbricas recogidas en la Resolución de 24 de octubre de 2018, por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, para orientar y facilitar la evaluación objetiva del alumnado en la Comunidad Autónoma de Canarias, para la materia de Biología y Geología de 3^º de ESO.

7.3. Planes de refuerzo

En caso de que el docente detecte algún estudiante que no esté logrando la adquisición de los criterios, se proponen una serie de actividades extra para cada unidad que constan de: apuntes y videos explicativos que estarán disponibles en la plataforma de la materia, así

como fichas de ejercicios y preguntas que deberán resolver para que este trabajo extraordinario sea sumativo a la calificación de evaluación. Si este trabajo, que se estima que sea parcial o totalmente autónomo, no fuera suficiente para alcanzar una adquisición y una calificación final satisfactoria, se procedería a la realización de una prueba extraordinaria dónde se reflejarían cuestiones sobre el o los criterios que no se hubieran superado.

8. Conclusión

Comenzamos esta programación mencionando una cita de Isaac Newton, *“lo que conocemos es una gota, lo que no conocemos es un océano”*, y a lo largo de todo el documento se han dado muchas razones que dejan claro la importancia de la educación de las mentes jóvenes en el ámbito de las ciencias. La divulgación de los conocimientos que tenemos sobre la materia como docentes no se lleva a cabo con la única intención de que nuestro alumnado obtenga una calificación, sino con la esperanza de que conozcan más sobre ellos mismos y el mundo que los rodea, y utilicen ese conocimiento en su día a día y sepan afrontar cada una de las pruebas que les impondrá la vida, el conocimiento es poder, y como docentes nuestro objetivo es empoderar a todo nuestro alumnado.

Desde la materia de Biología y Geología se hace un llamamiento, no solo al resto de las ciencias, sino también a otras materias. Como ya se ha comentado en este documento, la contribución a todas las competencias es esencial para el aprendizaje de los criterios de la materia, un aprendizaje que, con las actividades y metodologías propuestas será activo, totalmente motivador para el alumnado y que fomentará tanto la autonomía y autoestima de los estudiantes, como su capacidad de trabajo en equipo, ya que atendemos a la diversidad de todos y cada uno de nuestros estudiantes en el aula fomentando su sentimiento de pertenencia al grupo que forma la clase.

Las actividades innovadoras están presentes a lo largo de todo el curso, intentando dejar de lado las explicaciones magistrales y dando mayor importancia a la participación activa en el aula, fomentando los debates y el pensamiento crítico de nuestro alumnado, así como la implicación a todos los estilos de aprendizaje realizando actividades diversas en el aula y aprovechando los recursos TIC con todas sus ventajas.

La atención a la diversidad del aula, las metodologías activas, motivadoras e innovadoras, y una evaluación continua, integradora y sumativa, hacen posible que esta programación

didáctica para la materia de Biología y Geología de 3º de ESO sea estimulante tanto para el docente que la imparta como para su alumnado.

9. Referencias

- Constitución Española. *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424.
- Decreto 81/2010, de 8 Julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 143, de 22 de julio de 2010, 19517-19541.
- Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial de Canarias*, 169, de 31 de agosto de 2015, 25289-25335.
- Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 136, de 15 de julio de 2016, 17046-9333.
- Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 46, de 6 de marzo de 2018, 7805-7820.
- Espinoza Montes, C. A. (2016). Desarrollo de la competencia profesional basado en principios de Merrill. *Horizonte de la Ciencia*, 6(11), 135. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.11.235>
- Glasser, W. (1998). Como aprendemos. *Teoría de Aprendizaje*. Consultado en, 21(10), 2018. https://noticias.ulsaoaxaca.edu.mx/wp-content/uploads/2020/09/%C2%BFC%C3%B3mo-Aprendemos_-William-Glasser-PachecoLeyvaYaelSebastian-1.pdf
- Gobierno de Canarias (s. f.). *Programas, Proyectos y Redes*. Gobierno de Canarias.org. <https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/>
- Gobierno de Canarias (s. f.). *Técnicas de evaluación*. Gobierno de Canarias.org. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/funcionalidad/programacion-didactica/orientaciones-para-la-elaboracion-de-la-programacion-didactica/tecnicas-de-evaluacion/>

- *La taxonomía de Bloom, una herramienta imprescindible para enseñar y aprender.* (2015, 10 diciembre). CENTRO DEL PROFESORADO Tenerife Sur. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cprofestenerifesur/2015/12/03/la-taxonomia-de-bloom-una-herramienta-imprescindible-para-ensenar-y-aprender/>
- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 1 de octubre de 2014, 77321-77371.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953
- López García, J. C. (2015). *SAMR, modelo para integrar las TIC en procesos educativos*. Eduteka. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr>
- Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 11, de 24 de enero de 2001, 810-814.
- Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 124, de 21 de junio de 2007.
- Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 250, de 22 de diciembre de 2010, 32374-32398.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003.

- Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 177, de 13 de septiembre de 2016, 24775-24853.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015, 169-545.
- Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 40, de 24 de febrero de 2011, 3901-3925.
- Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 108, de 6 de junio de 2018, 18945-18973.
- Resolución de 24 de octubre de 2018, por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, para orientar y facilitar la evaluación objetiva del alumnado en la Comunidad Autónoma de Canarias, *Boletín Oficial de Canarias*, 218, 12 de noviembre de 2018.

Anexos

ANEXO I: Relación de competencias, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y contenidos para el curso 3º de la ESO

BLOQUE DE APRENDIZAJE I y VII: HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE

Criterio de evaluación: 1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98 99, 100, 101, 102

Contenidos

1. Aplicación de las destrezas y habilidades propias de los métodos de la ciencia.
2. Uso del vocabulario científico para expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
3. Planificación y realización autónoma de trabajo experimental de laboratorio o de campo.
4. Desarrollo de actitudes de respeto hacia instrumentos, materiales y normas de seguridad en el laboratorio.
5. Obtención de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural. Manejo de la lupa binocular y el microscopio óptico.
6. 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.
7. Empleo de estrategias para el fomento de la cohesión de grupos cooperativos y la consecución de objetivos (toma de decisiones, asunción de responsabilidades, definición de metas, perseverancia...).
8. Diseño, realización y defensa de proyectos de investigación, con asunción de la crítica, aceptación de sugerencias y participación en procesos de coevaluación.

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD

Criterio de evaluación: 2. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones, así como catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas, reconociendo los tejidos más importantes que conforman el cuerpo humano y su función, a partir de la información obtenida de diferentes fuentes, con el fin de desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

41, 42, 43

Contenidos

1. Catalogación de los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas.
2. Diferenciación de los distintos tipos celulares y descripción de la función de los orgánulos más importantes.
3. Búsqueda de las relaciones entre los diferentes niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
4. Identificación de los principales tejidos del cuerpo humano y descripción la función que realizan en los aparatos o sistemas en los que se encuentran.
5. Observación directa de muestras a través del microscopio e indirecta mediante el uso de medios audiovisuales y tecnológicos.
6. Análisis de la interacción entre los distintos aparatos y sistemas y la importancia de su cuidado para el mantenimiento de la salud.
7. Realización de trabajos y comunicación oral y escrita de conclusiones con el apoyo de las TIC.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CSC, SIEE

Criterio de evaluación: 3. Clasificar las enfermedades en infecciosas y no infecciosas e identificar aquellas más comunes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos, describir el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las aportaciones de las ciencias biomédicas, y transmitir la importancia de las donaciones, y de los hábitos saludables como medidas de prevención, a partir de procesos de investigación individual o grupal en diversas fuentes, con la finalidad de construir una concepción global de los factores que determinan la salud y la enfermedad.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

Contenidos

1. Determinación de los factores que afectan a la salud y a la enfermedad.
2. Clasificación de las enfermedades en relación con sus causas.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Identificación y descripción de los mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. Elaboración de pautas para evitar el contagio y la propagación. 4. Descripción del funcionamiento básico del sistema inmunitario y reconocimiento de las vacunas como medida de prevención. 5. Valoración de la práctica de estilos de vida saludables como fórmula de promoción de la salud. 6. Apreciación de la importancia de los trasplantes y de la donación de células, sangre y órganos para el beneficio social y personal. 7. Búsqueda, selección, organización y análisis de información científica.
<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC</p>	
<p>Criterio de evaluación: 4. Establecer la diferencia entre nutrición y alimentación, distinguir los principales tipos de nutrientes y sus funciones básicas, relacionando las dietas con la salud a partir de ejemplos prácticos de su contexto cercano, así como realizar pequeñas investigaciones acerca de los trastornos alimentarios y las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, con la finalidad de adoptar hábitos de alimentación, de higiene y de actividad física saludables. Explicar a través de esquemas gráficos variados los procesos relacionados con la función de nutrición humana, identificar los componentes de los aparatos involucrados, describir su funcionamiento y asociar cada aparato con la fase del proceso que realiza.</p>	
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciación entre alimentación y nutrición. 2. Categorización de los nutrientes principales en relación a su función (plástica, reguladora, energética) 3. Elaboración de dietas equilibradas adecuadas a diferentes parámetros corporales, situaciones y edades, con utilización de balances calóricos, gasto energético diario, cálculo del IMC, porcentaje de nutrientes y otros. 4. Realización de investigaciones acerca de los hábitos alimenticios saludables y los trastornos de la conducta alimentaria. 5. Identificación y descripción de la anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. 6. Análisis de las causas de las enfermedades más frecuentes relacionadas con la función de nutrición. Valoración de los hábitos de vida saludables como medio de prevención.

COMPETENCIAS: CMCT, CSC, SIEE

Criterio de evaluación: 5. Construir una visión global de la misión integradora y de coordinación del sistema nervioso y del sistema endocrino, relacionándolos funcionalmente, así como describir sus alteraciones más frecuentes y su cuidado, e indagar en fuentes diversas sobre los factores que repercuten negativamente en la salud, identificar las conductas de riesgo y sus consecuencias, elaborando propuesta de prevención y control, con la finalidad de contribuir a su crecimiento personal y social.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

51, 52, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Contenidos

1. Descripción de la organización y las funciones del sistema nervioso y del sistema endocrino
2. Asociación entre las principales hormonas del cuerpo humano, las glándulas que las segregan y la función reguladora que desempeñan. Explicación de las consecuencias de las alteraciones hormonales.
3. Reconocimiento de la relación entre sistema nervioso y endocrino mediante la indagación de algún caso cotidiano.
4. Categorización de los tipos de receptores sensoriales y asignación de los órganos de los sentidos.
5. Análisis de las causas, los factores de riesgo y la prevención de las enfermedades más frecuentes del sistema nervioso.
6. Realización de proyectos de investigación sobre las alteraciones producidas por el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas. Elaboración de propuestas de prevención y control.
7. Defensa de planteamientos, ideas y argumentos frente a otras personas, con asunción de la crítica, aceptación de sugerencias.

COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE

Criterio de evaluación: 6. Localizar, con el apoyo de recursos de distinto tipo, los principales componentes que integran el aparato locomotor, establecer las relaciones funcionales entre huesos y músculos, así como los mecanismos de control que ejerce el sistema nervioso, y describir las lesiones más frecuentes, proponiendo acciones preventivas, mediante la consulta y el análisis de fuentes diversas, en un contexto de colaboración, con la finalidad de adquirir hábitos de respeto y cuidado hacia su cuerpo.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados**Contenidos**

1. Identificación y localización de los principales huesos y músculos del aparato locomotor.

67, 68, 69	<ol style="list-style-type: none"> 2. Análisis de las relaciones funcionales entre huesos y músculos en actividades cotidianas. 3. Categorización de los tipos de músculos según su contracción y relación con el sistema nervioso que los controla. 4. Determinación de las lesiones óseas y musculares y de los factores de riesgo más frecuentes para la salud del aparato locomotor. 5. Realización colaborativa y comunicación oral o escrita de planes de acción sobre el cuidado del aparato locomotor.
------------	--

COMPETENCIAS: CMCT, AA, CSC, SIEE

Criterio de evaluación: 7. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor y de la reproducción humana (fecundación, embarazo y parto) a partir de la interpretación de dibujos, esquemas o modelos, estableciendo la diferencia entre sexualidad y reproducción. Investigar, extrayendo información de diferentes fuentes, acerca de las técnicas de reproducción asistida para argumentar sobre sus beneficios, y de los métodos anticonceptivos para compararlos atendiendo tanto a su eficacia como a su capacidad para evitar la transmisión de enfermedades, con el fin de aceptar y valorar la propia sexualidad y la de las demás personas y mantener una actitud de respeto hacia la diversidad y de rechazo a las fobias y prejuicios.

<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>70, 71, 72, 73, 74, 75</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de las diferencias entre sexualidad y reproducción y de los cambios físicos y psíquicos que se producen durante la adolescencia. Iniciación a la respuesta sexual humana. 2. Identificación de los distintos órganos que conforman el aparato reproductor masculino y femenino, descripción de su funcionamiento y valoración de la importancia de las medidas de higiene. 3. Descripción del ciclo menstrual, la fecundación, el embarazo y el parto. 4. Realización de trabajos de investigación sobre las técnicas de reproducción asistida y los métodos anticonceptivos y sobre la contribución de estos últimos al control de la natalidad y a la prevención de enfermedades de transmisión sexual. 5. Valoración y aceptación de la propia sexualidad y defensa de las diferentes identidades sexuales.
---	---

BLOQUE DE APRENDIZAJE V: EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN

COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC

Criterio de evaluación: 8. Describir y analizar las acciones de los agentes geológicos externos y su influencia en los distintos tipos de relieve terrestre, diferenciándolos de los procesos geológicos internos, e indagar los factores que condicionan el modelado del entorno próximo, a partir de investigaciones de campo o en fuentes variadas, para identificar las huellas geológicas, de los seres vivos y de la actividad humana en el paisaje, con la finalidad de construir una visión dinámica del relieve, así como de apreciar el paisaje natural y contribuir a su conservación y mejora.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Contenidos

1. Interpretación del entorno próximo y de imágenes para identificar los cambios en el relieve y paisaje de la Tierra. El modelado del relieve.
2. Análisis de los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y establecimiento de las relaciones con los agentes geológicos externos (agua, viento, glaciares, seres vivos, etc.) sus efectos sobre el relieve y las formas resultantes.
3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, organización y presentación de información.
4. Valoración de la importancia de las aguas subterráneas, su circulación y explotación en Canarias.
5. Análisis de la acción geológica del ser humano y propuesta de acciones y medidas para contribuir a la conservación y mejora del medioambiente y evaluar los riesgos derivados de la acción humana.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CEC

Criterio de evaluación: 9. Reconocer sobre la superficie terrestre los cambios que genera la energía interna del planeta, diferenciándolos de aquellos originados por agentes externos, analizar la actividad magmática, sísmica y volcánica como manifestación de la dinámica interna de la Tierra, justificando su distribución geográfica con la finalidad de valorar el riesgo sísmico y volcánico en ciertos puntos del planeta y proponer acciones preventivas.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

87, 88, 89, 90, 91

Contenidos

1. Relación entre la energía interna, los modelos del interior terrestre (geoquímico y geofísico) y los límites de las principales placas tectónicas.
2. Discriminación entre las manifestaciones de la energía interna (magmatismo, volcanismo y movimientos sísmicos) y los procesos externos.
3. Relación entre la actividad sísmica y su distribución planetaria.
4. Análisis de la actividad magmática y volcánica.

- Descripción de los tipos de volcanes y su actividad en función de los tipos de magma, con especial atención a los de Canarias, y su distribución en el planeta.
 - Valoración de la importancia de conocer los riesgos volcánicos y sísmicos en general, y en Canarias en particular, así como las medidas preventivas y su posible predicción.
 - Análisis de la influencia de los volcanes en las Islas Canarias.
5. Interpretación, utilización y realización de representaciones gráficas diversas de la estructura interna del planeta y de su dinámica.

ANEXO II: Estándares de aprendizaje evaluables para 3º de la ESO

1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
2. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
3. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
4. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
5. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
6. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
41. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
42. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
43. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.
44. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
45. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.
46. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
47. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.

48. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
49. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
50. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
51. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
52. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
53. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.
54. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
55. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
56. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
57. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.
58. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
59. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
60. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento

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

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

91. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

97. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.

98. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

99. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. 100. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

101. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

102. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

ANEXO III: Situación de Aprendizaje

Nº5		Título: REPRODUCCIÓN HUMANA	
Curso: 2021/22	Periodo de implementación: semana 16 a 20	Nº de sesiones: 9	Trimestre: Tercero
<p>Descripción: En esta unidad se desarrollan los contenidos relacionados con la función de reproducción del ser humano, la cual corresponde con el criterio 7, el último del bloque sobre las personas y la salud. Se trabajará también el criterio 1 mediante proyectos colaborativos de investigación y debates orales. Con el objetivo de alcanzar un aprendizaje significativo y contribuir al desarrollo de las competencias establecidas en los criterios, se aplica una metodología activa, práctica, motivadora y que atiende a la diversidad; lo que implica que el alumnado es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El proceso evaluativo será continuo, formativo, sumativo e integrador.</p>		<p>Justificación: En esta unidad se busca que el alumnado, no solo aprenda los órganos implicados en la reproducción y adquiera una visión general de sus funciones vitales, sino que además se les educará en torno a todo lo relacionado con salud sexual. Esto es así debido a la importancia de este criterio en la edad en la que se encuentra el alumnado, la cual se mueve en torno a los 15 años, edad en la que los jóvenes se mueven en un rango de madurez sexual muy amplio. Nuestro objetivo es que adquieran los conocimientos contenidos en el criterio, pero también que se sientan seguros aplicando lo aprendido en su día a día, normalizando la sexualidad, pero previniendo sobre la misma. Esta SA contribuye a los objetivos de la RED InnovAS igualdad y educación afectivo sexual y de género que se desarrolla en nuestro centro.</p>	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: SBYG03C01 SBYG03C07	<p>1. Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural 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 formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</p> <p>7. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor y de la reproducción humana (fecundación, embarazo y parto) a partir de la interpretación de dibujos, esquemas o modelos, estableciendo la diferencia entre sexualidad y reproducción. Investigar, extrayendo información de diferentes fuentes, acerca de las técnicas de reproducción asistida para argumentar sobre sus beneficios, y de los métodos anticonceptivos para compararlos atendiendo tanto a su eficacia como a su capacidad para evitar la transmisión de enfermedades, con el fin de aceptar y valorar la propia sexualidad y la de las demás personas y mantener una actitud de respeto hacia la diversidad y de rechazo a las fobias y prejuicios.</p>		CMCT, AA, CSC, SIEE, CD
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

		EVALUABLES
<p>1. Reconocimiento de las diferencias entre sexualidad y reproducción y de los cambios físicos y psíquicos que se producen durante la adolescencia. Iniciación a la respuesta sexual humana.</p> <p>2. Identificación de los distintos órganos que conforman el aparato reproductor masculino y femenino, descripción de su funcionamiento y valoración de la importancia de las medidas de higiene.</p> <p>3. Descripción del ciclo menstrual, la fecundación, el embarazo y el parto.</p> <p>4. Realización de trabajos de investigación sobre las técnicas de reproducción asistida y los métodos anticonceptivos y sobre la contribución de estos últimos al control de la natalidad y a la prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>5. Valoración y aceptación de la propia sexualidad y defensa de las diferentes identidades sexuales. Trato digno, igualitario y solidario a todas las personas.</p>		1, 2, 3, 4, 5, 6, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 70, 71, 72, 73, 74, 75
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Investigación grupal (IGRU), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END)	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: En esta unidad se aplicará una metodología basada en los principios de activación, demostración, aplicación e integración que nos garanticen que el alumnado se sienta motivado e integre los conocimientos satisfactoriamente. Las actividades serán colaborativas, atendiendo a la diversidad, fomentando la implicación y autonomía del alumnado. Se llevará a cabo un trabajo grupal de Aprendizaje Basado en Proyectos, también encontraremos métodos expositivos fomentando en todo momento la participación del alumnado, además de un debate grupal.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: Todas las actividades de una forma u otra están planteadas para que el alumnado adquiera las competencias que nuestro currículo relaciona con el criterio, en esta unidad se trabajarán: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), aprender a aprender (AA) y por último la competencia digital (CD).	
	AGRUPAMIENTOS: trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR), gran grupo (GGRU), grupos de expertos (GEXP), grupos heterogéneos (GHET), grupos interactivos (GINT)	
	ESPACIOS: Aula TIC, salón de actos	
	RECURSOS: Proyector/pizarra, tablet, recursos web	

CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD: 1	TÍTULO: ¿Qué tengo en mi interior?	ACTIVACIÓN

Descripción: En esta actividad se activarán los conocimientos previos acerca del aparato reproductor y los órganos que lo forman, tanto masculino como femenino.

Sesión 1

1. Abriremos esta primera sesión con un ejercicio usando una dinámica 1-2-4 en la que nuestro alumnado deberá rellenar un esquema mudo sobre el órgano reproductor masculino o femenino, nombrando cada una de sus partes. (10 minutos)
2. A continuación deberán comprobar los resultados con un compañero que tenga el mismo sexo en el esquema y autocorregir el mismo. (10 minutos)
3. Para terminar la dinámica, grupos de 4 personas deberán poner en común todos los esquemas, de manera que dos tendrán aparatos femeninos y otros dos serán esquemas de órganos masculinos, por lo que cada uno corregirá el contrario que le tocó en un principio. (10 minutos)
4. Para la última parte de la sesión, el docente proyectará la solución de los esquemas y a partir de una pregunta inicial (¿Cuánto sabemos de la reproducción y los órganos implicados?) dará comienzo una lluvia de ideas con el docente como guía para llegar hasta los gametos de cada sexo, que servirá de base para la siguiente sesión, y que el alumnado active todo los conocimientos que ya posea sobre el tema. (20 minutos)

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG03C01 SBYG03C07	100 70	- 2	CMCT, AA	- Observación sistemática - Análisis de documentos	- Registro anecdótico - Listas de cotejo	Esquema mudo
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Esquema mudo	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Gran grupo (GGRU)	1	Proyector/Pizarra Tablet Esquema mudo	Aula TIC	La atención a la diversidad formará parte del día a día del aula, llevando a cabo las medidas ordinarias descritas en esta programación.
ACTIVIDAD: 2		TÍTULO: El desarrollo de la vida			DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN	

Descripción: Esta actividad se llevará a cabo en dos sesiones, en las cuales se trabajará en profundidad todo lo relativo al proceso por el cual se reproduce el ser humano.

Sesión 2:

1. Se comenzará la sesión con el visionado de un video corto que habla brevemente de los gametos masculinos y femeninos para la introducción del tema. (3 minutos)
2. Explicación por parte del docente, con apoyo de una presentación, de la formación de los gametos en ambos sexos y las características de cada uno. (10 minutos)
3. A continuación el alumnado realizará un breve cuestionario en la plataforma Quizziz para comprobar que ha entendido la presentación del docente. (10 minutos)
4. Tras el cuestionario, la segunda parte estará dedicada a la explicación del ciclo menstrual y sus fases, para ello se introducirá el tema con un breve video. (3 minutos)
5. Explicación por parte del docente, con apoyo de una presentación, del ciclo menstrual femenino. (15 minutos)
6. Los últimos minutos de la clase se dedicarán a la resolución de una *scape room* en la plataforma Genially sobre el ciclo menstrual y los gametos.

Sesión 3:

1. Después de ver en la sesión 2 qué ocurre cuando el óvulo no es fecundado, durante esta sesión se trabajará la fecundación y el embarazo, para esta exposición el alumnado tendrá como guion una serie de preguntas que irán resolviendo a medida que avanza la explicación. (20 minutos)
2. Puesta en común de los resultados dónde el alumnado hará una autoevaluación de sus respuestas, y resolución de dudas. (15 minutos)
3. A continuación se animará al alumnado a participar en una lluvia de ideas común sobre los métodos anticonceptivos que conocen y cómo funciona cada uno, para lo que hablarán pidiendo el turno de palabra y se apuntarán todas las ideas en la pizarra haciendo un mapa mental final. (15 minutos)
4. Para finalizar la sesión, el docente explicará el proyecto que deberá llevar a cabo el alumnado y que entregará en la sesión 7 de la unidad, también asignará los grupos para el mismo. (5 minutos)

Crterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG03C07	71, 72, 74	3	CMCT, CSC	- Observación sistemática - Análisis de documentos	- Registro anecdótico - Escala de valoración	Quizziz Genially Cuestionario
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones

Quizziz Genially Cuestionario	Heteroevaluación Autoevaluación	Trabajo individual (TIND) Gran grupo (GGRU)	2	Proyector/Pizarra Tablet Quizziz Genially Cuestionario Videos de introducción al tema	Aula TIC	La atención a la diversidad formará parte del día a día del aula, llevando a cabo las medidas ordinarias descritas en esta programación.
ACTIVIDAD: 3		TÍTULO: Cuidate		DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN		
<p>Descripción: Esta actividad estará compuesta de 2 sesiones y en ellas se tratará de ver todo lo relacionado con los cambios sexuales asociados a la adolescencia, y cuidados personales relacionados con la sexualidad.</p> <p>Sesión 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada alumno deberá elaborar un mapa mental a través de su tablet personal y en la plataforma en línea que prefiera sobre los cambios asociados a la pubertad, para ello tendrán que buscar información en la web y también podrán usar sus propias experiencias. Al finalizar, deberán subir el documento a un tablón virtual como Padlet dónde el resto del alumnado de la clase podrá valorar cada mapa mental. (35 minutos) 2. Puesta en común de los resultados en gran grupo. (15 minutos) 3. Para finalizar la sesión el docente explicará la actividad que se realiza en la sesión 6. Para ello se divide a la clase en dos grupos, cada grupo deberá preparar un debate en el que defenderá una ideología en torno al tema "Sexualidad libre", independientemente de su opinión personal, nuestro alumnado buscará información, argumentos, y preparará una defensa para el debate. (5 minutos) <p>Sesión 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charla en el salón de actos por parte de varios miembros del centro de salud sobre los temas: ETS, salud e higiene sexual, métodos anticonceptivos y qué puede hacer la sanidad pública por los jóvenes. (55 minutos) 2. Como actividad para realizar en casa, el alumnado deberá realizar un sencillo cuestionario relacionado con lo visto en la charla que estará abierto 						

en la plataforma virtual de la materia.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG03C01 SBYG03C07	2, 3, 99 73	1, 4	CMCT, CSC, CD, AA	- Observación sistemática - Análisis de documentos	- Registro anecdótico - Escala de valoración	Cuestionario Mapa mental
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Mapa mental Cuestionario	Heteroevaluación Coevaluación	Trabajo individual (TIND) Gran grupo (GGRU)	2	Proyector/Pizarra Tablet Cuestionario	Aula TIC Salón de actos	La atención a la diversidad formará parte del día a día del aula, llevando a cabo las medidas ordinarias descritas en esta programación.
ACTIVIDAD: 4		TÍTULO: ¡Amor libre!			METACOGNICIÓN E INTEGRACIÓN	
<p>Descripción: La última actividad consta de tres sesiones en las que el alumnado deberá demostrar en cada una de ellas todos los conocimientos adquiridos sobre el criterio y los frutos del esfuerzo realizado durante toda la unidad.</p> <p>Sesión 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se llevará a cabo el debate propuesto en la sesión 4. Cada equipo dispondrá de 15 minutos en los que los portavoces defenderán la ideología que asignó el docente sobre el tema. Tras el debate se hará una reflexión y discusión final con el objetivo de que nuestro alumnado haya sido capaz de 						

abrir su mente a la aceptación del amor y la identificación de género libres. (55 minutos)

Sesión 7:

- Exposición y entrega de los informes de investigación del problema propuesto. Cada grupo asignado en la sesión 3 habría realizado una encuesta proporcionada por el docente, con varios ítems relacionados con el uso de métodos anticonceptivos, de prevención de ETS, y técnicas de reproducción alternativas; deberán presentar los resultados obtenidos en la encuesta (en forma de gráficos), presentar las conclusiones a las que hayan llegado, y crear un póster de campaña a favor del uso de protección como los preservativos. La campaña más votada por sus propios compañeros de clase será usada por el centro para la prevención de ETS y embarazos no deseados. La actividad será realizada por 4 grupos de 6 personas cada uno, y el tiempo de exposición será de 10 a 12 minutos máximo por grupo. (55 minutos)

Sesión 8:

- Se realizará una prueba dónde se reflejarán todos los contenidos del criterio para su evaluación de forma sintetizada. (55 minutos)

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
SBYG03C01 SBYG03C07	1, 2, 3, 4, 99, 100, 101, 102 71, 72, 73, 74, 75	2, 6, 7, 8 4, 5	CMCT, CD, CSC, AA, SIEE	- Observación sistemática - Análisis de documentos	- Registro anecdótico - Escalas de valoración - Rúbricas	- Debate - Exposición - Informe - Prueba escrita - Póster
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Presentación de gráficos Informe de investigación Prueba escrita Póster	Heteroevaluación Coevaluación	Trabajo individual (TIND) Gran grupo (GGRU) Grupos de expertos (GEXP) Grupos heterogéneos (GHET)	3	Proyector/Pizarra Tablet Prueba escrita	Aula TIC	La atención a la diversidad formará parte del día a día del aula, llevando a cabo las medidas ordinarias

		Grupos interactivos (GINT)				descritas en esta programación.
ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO						
<p>Si fuera necesario, para todo aquel alumnado que precise de un refuerzo extra, ya sea porque no ha adquirido todos los contenidos o quiera ampliar los mismos, el docente mantendrá disponible en la plataforma virtual de la materia material extra sobre los contenidos vistos o ampliando los mismos, con ejercicios para su realización en el domicilio.</p>						