

Docentes responsables: Iraya Jiménez Perera

Punto de partida:

El grupo está formado por un total de 13 alumnos/as, de los cuales 5 son chicas y 8 son chicos, contando con 2 alumnas repetidoras.

El alumnado presenta dificultades en el ámbito científico-tecnológico, ya que tienen carencias para realizar operaciones básicas de matemáticas al no saberse las tablas de multiplicar o dividir por dos o más cifras. Por otro lado, les cuesta mucho trabajar con multiplicaciones de decimales por la unidad seguida de ceros. No saben transformar unidades de longitud, peso, área, volumen y capacidad. Tienen grandes dificultades para resolver problemas, extraen los datos, pero no plantean los pasos que les permitan llegar al resultado. Poco manejo de herramientas digitales, mal uso de la calculadora, falta de comprensión lectora, poco sentido del esfuerzo... son otras de las características que presentan, a todo ello se une su desmotivación y falta de trabajo, tanto en clase como en casa, así como poca iniciativa personal provocada por su inseguridad y por miedo a cometer errores. En el grupo clase diferenciamos alumnado con un buen nivel competencial, con mejora en la motivación y con pequeñas dificultades que se pueden solventar en el grupo-clase reducido y alumnado con un nivel competencial bajo.

En líneas generales el alumnado del centro son jóvenes procedentes de un entorno con problemática social y familias poco estructuradas, donde el trabajo y el esfuerzo empiezan a ser valorados y considerados. Es generalizada la obtención de ayudas sociales y la dependencia de éstas es alta. Este ambiente tiene un fiel reflejo en el ámbito escolar, donde es normal que no se realicen las tareas que se marcan para casa, presenten escaso hábitos de trabajo y esfuerzo diario, y los malos resultados suelen ser atribuidos a terceros. Aunque el nivel de responsabilidad de este alumnado empieza a mejorar, con tendencia a pensar que sus actos tienen repercusión, y les afecta.

Se tendrán en cuenta los siguientes apartados:

- Las propuestas de mejora planteadas en la memoria final de curso.
- El análisis de la realidad del aula, teniendo en cuenta los datos de la evaluación inicial y las reuniones interetapas.

JUSTIFICACIÓN

Introducción:

El IES SIMÓN PÉREZ se encuentra ubicado en Carretera General del Norte 40-B, CP 35013 en Las Palmas de Gran Canaria. El alumnado del centro procede mayoritariamente del Polígono de Cruz de Piedra y del Barrio de Las Rehoyas, nuestros centros adscritos de Primaria son: CEIP Teobaldo Power, CEIP Néstor de la Torre y CEIP Las Rehoyas. Teniendo en cuenta el entorno donde nos encontramos y las dificultades socio-económicas de un elevado porcentaje de las familias de la zona, vamos a realizar una Programación General Anual adaptada a las características de nuestro centro y nuestro alumnado. Buscaremos siempre objetivos realistas y las estrategias más adecuadas para conseguir que nuestro alumnado se forme de manera integral como persona y ciudadano/a, dejando de lado la búsqueda de meros resultados estadísticos. Abordamos el curso escolar con incertidumbres, sobre todo en este curso por las circunstancias que nos rodean, pero siempre con ilusión y motivación. El IES Simón Pérez prioriza los siguientes objetivos, comprometiéndonos a desarrollar las acciones y estrategias necesarias para conseguirlos: 1. Disminución del abandono escolar. 2. Disminución del absentismo. 3. Mejora de la convivencia. 4. Incrementar la tasa de titulación. 5. Impulsar el dominio de las lenguas extranjeras. 6. Fomentar la participación de familias y alumnado. 7. Implementar un modelo educativo desde los principios de la coeducación que dé respuesta a las necesidades del desarrollo integral del alumnado. 8. Fomentar y potenciar la integración de los contenidos relacionados con el patrimonio natural y cultural de Canarias en las situaciones de aprendizaje. 9. Fomentar los objetivos de las Redes con las que contamos (Red Canaria- InnoVAS). 10. Fomentar las vocaciones científicas de las áreas STEAM. 11. Potenciar medidas de atención a la diversidad. 12. Potenciar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de los espacios virtuales de aprendizaje (G-Suite). En este curso se desarrollará el PROGRAMA esTEla (antiguo TRÁNSITO) en 1ºESO.

Esta programación didáctica, es abierta, flexible, coherente, realista y dispuesta al cambio y a ser mejorada. Además tiene que dar respuesta a las necesidades e intereses del alumnado y de la sociedad, para ello, se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos: Las Leyes, Reales Decretos, Decretos, Órdenes y otras normativas que establezcan las Administraciones Educativas competentes, el Proyecto de Centro (finalidades educativas, Proyecto Curricular de Centro, Reglamento de organización y funcionamiento), plan anual de centro y memoria anual, las características, necesidades e intereses del alumnado que se van a atender y las necesidades educativas específicas del grupo. En esta línea e íntimamente relacionado con la competencia lingüística, se entiende el Plan de Comunicación Lingüística (en adelante PCL) como un proyecto de intervención educativa del centro (integrado en la PGA y en el PE), Proyecto

Curricular, programaciones didácticas y programaciones de aula.

La formación integral del alumnado requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomar decisiones fundamentadas y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito Científico-Tecnológico de los programas de Diversificación curricular, responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias: Matemáticas, Física y Química, y Biología y Geología y Tecnología en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que les permitirán desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioemocionales constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas habilidades.

El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación, diseñados con una vinculación directa con ellas, confiando de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito. Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar a través de la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico.

Es importante destacar el sentido socioemocional, orientado hacia la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. De este modo, se incrementa la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas y a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y el desarrollo de estrategias de trabajo en equipo. Los saberes correspondientes a este sentido deben incluirse a lo largo del desarrollo de todo el currículo de forma explícita. Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal, con su entorno social y económico. Todo ello para contribuir a la formación de alumnos y alumnas comprometidos con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

Orientaciones metodológicas

Modelos metodológicos:

Los métodos didácticos que aplicaremos en nuestro centro se han establecido en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza. Tenemos en cuenta la naturaleza de la materia, los condicionantes socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características del alumnado de nuestro IES con el fin de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje. Ante la situación actual que estamos viviendo, desarrollaremos diferentes métodos y situaciones de aprendizaje que aborden los tres espacios posibles con los que podremos encontrarnos (enseñanza presencial, semipresencial y telemática). Potenciaremos el uso de las aulas virtuales

(GSuite, classroom, blog de centro) y dotaremos al alumnado del centro de dispositivos digitales (tablets) en calidad de préstamo, para así poder combatir la brecha tecnológica de los mismos.

Esta metodología que potencia la educación a distancia se empleará en la enseñanza presencial con el objeto de que normalicen los medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, tanto por parte del alumnado y familias como por parte del profesorado. Por otro lado, en el actual proceso de inclusión de competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que las diferentes metodologías seleccionadas por los docentes de este centro para favorecer el desarrollo competencial del alumnado, se ajustará al nivel inicial de estos. Además, secuenciaremos las enseñanzas de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumnado, activo y autónomo, consciente de ser responsable del aprendizaje. Con nuestros métodos procuraremos favorecer la motivación por aprender en el alumnado y, para ello, intentaremos generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias.

La propuesta metodológica será adecuada al tipo de contenidos y a la diversidad del aula, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Para ello:

- a) Se sigue una metodología activa e investigativa que promueva la adquisición de destrezas básicas y estrategias personales a la hora de resolver problemas. Se entiende que una persona «competente» es aquella capaz de resolver los problemas propios de su ámbito de actuación poniendo en práctica lo que ha aprendido.
- b) Se tiene en cuenta y se facilitan métodos para que el alumnado active y exprese los conocimientos que ya posee sobre los temas que se van a tratar. Para ello, al comienzo de la unidad, se desarrollarán todos aquellos conceptos, procedimientos, etc., que se necesitan para la correcta comprensión de los contenidos posteriores. Este repaso de los conocimientos previos se plantea como resumen de lo estudiado en cursos o temas anteriores.
- c) Se pretende que el alumnado aprenda a aprender. La práctica educativa no puede tener éxito si no se consigue que el alumno sea protagonista consciente de su propio proceso de aprendizaje, de forma que sepa en todo momento qué debe conseguir al estudiar cada unidad, su nivel de conocimientos antes de abordarla, qué contenidos son los más importantes y si ha logrado los objetivos al finalizar.
- d) Se apuesta por el aprendizaje significativo que se produce cuando el alumnado relaciona los nuevos contenidos con los conocimientos que ya tiene.
- e) En este sentido, la enseñanza de las Ciencias debe llevarse a cabo de manera cíclica, de forma que en cada curso coexistan nuevos contenidos con otros que se afiancen, completen y repasen los de cursos anteriores, ampliando el campo de aplicación y favoreciendo con esta estructura el aprendizaje del alumnado. Se da prioridad a la comprensión de los contenidos y al carácter aplicativo de los aprendizajes, frente a su aprendizaje mecánico y memorístico.
- f) Se propicia el aprendizaje activo y asociado a contextos reales que posibilite oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que los discentes puedan comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido. Con este fin, se han de proponer una amplia gama de actividades en el desarrollo de cada tema secuenciadas, en líneas generales, con el siguiente orden:

De introducción-motivación: Han de provocar interés en los alumnos respecto a lo que han de aprender.

De conocimientos previos: Sirven para averiguar las ideas previas sobre los contenidos que se van a tratar, con el fin de subsanar las lagunas detectadas.

De desarrollo: El alumnado pone en práctica mediante las estrategias docentes los estándares de aprendizaje que se adquieren con cada criterio de evaluación, consiguiendo con ellas que automatice los procedimientos.

De evaluación: Permitirán comprobar si se han adquirido los conocimientos básicos y detectar todos aquellos aspectos que se deben repasar.

De consolidación: Sirven para afianzar y aplicar los aprendizajes asimilados, extrayendo conclusiones.

De refuerzo: Para los alumnos con dificultades en el aprendizaje de determinados contenidos o que no han conseguido alcanzar un criterio de forma satisfactoria. y en general, para todos los alumnos, para que el aprendizaje sea duradero y no a corto plazo.

De ampliación: Para estimular que el conocimiento no tiene un límite, y que se puede contextualizar en otros ámbitos y trabajar de manera interdisciplinar.

El principio general metodológico de la materia es la integración de las materias del ámbito científico: Los aprendizajes presenten una visión globalizada, coincidente con la realidad científica y evitando la tradicional compartimentación de las diferentes materias. Es importante, que el alumnado comprenda que todas las materias científicas son una a la hora de resolver problemas sociales que afectan a escala global, regional y local. Esta visión es difícil de lograr debido a que, desde etapas tempranas en su formación académica, han cursado las materias

como unidades de conocimiento separadas, por lo tanto, es necesario, primero desmitificar ese preconceito mal adquirido y que para llegar a ser un futuro ciudadano competente se tienen que integrar todos los saberes para que los convierta en ciudadanos con pensamiento crítico capaces de tomar decisiones acertadas a nivel personal, de su comunidad y a nivel social. Las Matemáticas, la Física y Química, Biología y la Geología, y la Tecnología, facilitarán la comprensión del mundo que nos rodea, la toma de decisiones fundamentadas y la adquisición de hábitos saludables y de formas de vida más sostenibles. Esto favorecerá una sociedad más concienciada con los problemas medioambientales, más respetuosa con los recursos y medios que se encuentran en su entorno más cercano y en definitiva, futuros alumnos con más autonomía y más iniciativa y espíritu emprendedor destacando las singularidades de la situación geográfica donde viven, primando lo autóctono pero sin descuidar lo alóctono.

La elección de los modelos de enseñanza a aplicar la llevará a cabo cada profesor en base a las características de cada grupo de alumnos, teniendo en cuenta el diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje, y estará abierta a modificaciones en la medida que el profesor lo estime oportuno. En líneas generales, se opta por combinar un modelo de enseñanza directa, guiando el profesor el proceso de enseñanza-aprendizaje con empleo de ejemplos y pasos gradualmente estructurados en el que se ayuda al alumnado a encontrar su ritmo individual de trabajo y se ofrece refuerzo positivo, con un modelo inductivo básico en el que el docente inicia y controla las actividades, conduciendo estrategias mediante preguntas inductoras que ayuden a desarrollar la capacidad de comprensión y el pensamiento creativo, empleando técnicas de reflexión, subrayado, asociación..., y creando conexiones para conseguir familiaridad con el material de estudio y fomentar la autoestima, la confianza en sí mismo y la autonomía. Además, se utilizarán estrategias de pensamiento para que el alumnado aprenda a pensar, muchas dificultades que se encuentran hoy en día en el aula son debidas a que los alumnos no saben pensar por sí solos. Por lo que es importante que se utilicen técnicas del Proyecto Newton, ABP, trabajo cooperativo, grupo de expertos, dinámicas creativas y que fomenten la cultura del pensamiento. Además, es fundamental que sean capaces de utilizar el razonamiento propio de la ciencia para familiarizarse con la investigación científica, asumiéndolo como un proceso en continua construcción, que busca resolver determinados problemas de la sociedad y que está sujeta a limitaciones y errores, de manera que no se deben considerar verdades absolutas. Además, se pretende que el alumnado valore los avances científico-tecnológicos, así como que reconozca las mejoras que estos avances han aportado a la sociedad.

Agrupamientos:

Será fundamental tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje para poder atender la diversidad del alumnado presente en el aula. La planificación de cualquier actividad deberá, por consiguiente, atender tanto a aquellos/as alumnos/as que avancen rápido como a quienes tengan dificultades, intentando que todos/as desarrollen al máximo sus capacidades en función de sus posibilidades. Por ello, en esta propuesta didáctica se recogen unidades en las que se propone aplicar técnicas de aprendizaje cooperativo en pequeños grupos y con materiales que permitan distintos grados de profundización.

Durante el desarrollo de esta programación el alumnado se organizará en el aula de diversas maneras: trabajará de forma individual (TIND), en grupos heterogéneos (GHET) formados por 3 o 4 alumnos/as, en ocasiones se colocará en parejas (TPAR), especialmente en el aula dotada con recursos TIC, también en gran grupo (GGRU), en grupos de expertos (GEXP) o en pequeños grupos (PGRU). La elección de uno u otro tipo de agrupamiento dependerá de la actividad que se lleve a cabo en cada momento, es decir, que estará condicionada por los objetivos que se pretendan alcanzar. Destacan, especialmente, dos agrupamientos:

- El trabajo individual (TIND), que propiciará la autonomía del alumnado, el desarrollo de sus habilidades personales y se empleará cuando sea necesario valorar si el alumnado es capaz de enfrentarse en solitario y resolver por sí mismo situaciones que generen nuevos aprendizajes (por ejemplo, en las pruebas escritas).
- El trabajo en gran grupo (GGRU) que permitirá la introducción y presentación de nuevos contenidos, por ejemplo, mediante lluvia de ideas, pero también facilitará las puestas en común del trabajo realizado de forma grupal y la obtención de conclusiones.

Se deberá tener en cuenta que el aprendizaje cuando el alumnado esté organizado en grupos dependerá del intercambio de información entre iguales, por lo que éstos/as deberán estar motivados, tanto para lograr su propio aprendizaje, como para acrecentar los logros de los demás.

Pensamiento más profundo, un mayor intercambio de explicaciones y una mayor tendencia a asumir puntos de vista alternativos durante los análisis del material, todo lo cual incrementará

la comprensión, el razonamiento y la retención a largo plazo, el planteamiento de nuevos interrogantes y la retroalimentación. Además de para compartir y contrastar ideas y desarrollar la autonomía y la responsabilidad, se aprovechará el trabajo en grupo para abordar la educación en el respeto a la diversidad y al pluralismo, la igualdad de oportunidades y la responsabilidad colectiva e individual.

En la presente propuesta didáctica tendrá especial relevancia el trabajo cooperativo, pues incrementará la motivación del alumnado, la interacción entre iguales, la colaboración y el aprendizaje mutuo, la autosuperación, la empatía y la asertividad, y además, generará entornos educativos que favorecerán el interés y la implicación de los/as alumnos/as.

La adopción de un tipo u otro de agrupamiento dependerá de los distintos objetivos que se persigan en cada momento. El trabajo individual facilita el desarrollo de habilidades personales; los grupos pequeños permiten compartir y contrastar ideas y desarrollar la autonomía y la responsabilidad; y trabajar con la totalidad del grupo es conveniente para asegurar que todo el alumnado comparte los mismos procedimientos y para revisar o debatir algunos temas, entre otros.

Espacios:

El espacio central donde se desarrollarán las unidades de programación que conforman esta propuesta será, principalmente, el aula ordinaria del grupo, aunque en ocasiones, y siempre que sea posible, se dispondrá de dispositivos móviles (tablets, smartphones, ordenadores portátiles, etc) en ella. Por otra parte, debido al tipo de actividades que se proponen, cobrará especial protagonismo el aula dotada con recursos TIC, ya que contemplan el uso habitual de las nuevas tecnologías para la búsqueda, obtención, análisis y comprensión de la información.

En algunos casos, y de forma puntual, se sugerirá ir a espacios más abiertos, es decir, a zonas comunes del centro, o incluso del barrio, como la cancha deportiva, la biblioteca, los pasillos, una calle, etc., para desarrollar aquellas propuestas didácticas que no puedan llevarse a cabo en un espacio tan limitado como el aula.

Recursos:

Los recursos propuestos constituyen una amplia selección de materiales que se presentan en diversos formatos. Cabe destacar los recursos textuales (libros, fichas y documentos de trabajo del alumnado), así como las presentaciones digitales, los materiales manipulables (vasos desechables, latas de refresco), el software libre GeoGebra, el software de edición de texto, el software específico de fotometría, los sitios web con vídeo-explicaciones, los enlaces y apps, plataforma classroom, las hojas de cálculo, la calculadora, los dispositivos móviles (portátiles y tablets), los sistemas de proyección y las herramientas para medir y dibujar (cinta métrica, regla y compás), que le permitirán al alumnado realizar diferentes tareas.

Con esta variedad de recursos se buscará atender a la gran diversidad de intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades del alumnado, pues favorecerá el desarrollo de la expresión oral y escrita, la reflexión individual, grupal o colaborativa sobre las estrategias empleadas y el análisis de la coherencia de las soluciones obtenidas, además de contribuir a la integración y difusión de los aprendizajes.

En todo momento se potenciará el uso de herramientas tecnológicas, tanto para la alfabetización informacional, como para la comunicación, la transferencia y la creación de contenidos digitales, generando productos que enriquecerán la evaluación y la práctica diaria en el aula.

Actividades complementarias y extraescolares:

Debido a la situación actual, el centro ha decidido limitar cualquier actividad fuera del centro que comporte un coste añadido a las familias. Sin embargo, se prevén actividades en las instalaciones del centro o en el entorno del mismo, a concretar cuando sea menester.

Si la situación lo permite, se contemplan diversas actividades complementarias a decidir con los profesores responsables de materias afines, que motiven al alumnado y despierten la curiosidad científica, tal como la visita a museos, exposiciones, centros de estudio y trabajo u otros lugares de interés en la ciudad o parajes naturales cercanos. Se irán concretando a lo largo del curso.

Atención a la diversidad:

Las medidas de atención a la diversidad recogidas en esta programación didáctica estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado, al logro de los objetivos de la materia y a la adquisición de las competencias correspondientes. El uso de diferentes recursos y tipos de actividades permitirá atender a la diversidad del alumnado, personalizando los procesos de construcción de los aprendizajes. También las distintas metodologías activas que se incluyen, y los agrupamientos que se sugieren, ayudarán a que el alumnado encuentre su espacio dentro de los grupos de trabajo, alcanzando de manera más efectiva los aprendizajes propuestos.

Evaluación:

Para llevar a cabo la evaluación, se tendrán en cuenta todos los elementos que forman parte del currículo y los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los criterios de evaluación serán el punto referencial que conectará todos los elementos que componen el currículo.

La evaluación será continua, formativa y diferenciada tal y como establece la Orden de 3 de septiembre de 2016 por la que se regula la evaluación y la promoción. Tendrá como objetivo valorar la adquisición de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación y en los estándares de aprendizaje, así como el grado de desarrollo y adquisición de las competencias clave. La evaluación servirá para diagnosticar el progreso del alumnado y poder detectar dificultades para establecer las medidas de refuerzo necesarias. La información necesaria para evaluar se recogerá a partir de una serie de instrumentos de evaluación que se describen a continuación, mediante varias técnicas acordes a estos, y se volcará en unas herramientas para obtener una calificación para cada uno de los criterios de evaluación.

A lo largo del curso se encontrarán distintos tipos de evaluación según el agente: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación. Además, se realizará periódicamente una evaluación de la práctica docente y de la programación didáctica, a través de cuestionarios y a partir del análisis de resultados.

Como instrumentos para la evaluación, e propondrán frecuentemente informes, ya sean de prácticas en el laboratorio o en simuladores virtuales. También se recurrirá a las pruebas escritas, a las fichas y a los cuestionarios, resolución de ejercicios y problemas, trabajos en grupo (cooperativo), cuaderno de alumno/a para valorar si el alumnado ha alcanzado los aprendizajes o para la recuperación de los no conseguidos. Además, las Preguntas abiertas dirigidas a todo el grupo o a un solo alumno/a, exposiciones orales serán un instrumento de evaluación importante en muchos casos para valorar el grado de desarrollo de las competencias. Por otro lado, el alumnado aprenderá realizando una gran variedad de otros productos como archivos digitales, maquetas, podcast y vídeos que también servirán como instrumentos de evaluación.

Las técnicas de evaluación serán la observación sistemática y el análisis de producciones y de documentos. La primera será adecuada para valorar el desempeño experimental del alumnado, así como el trabajo y la actitud individual en el proceso de elaboración de productos en grupo. La segunda será la manera de obtener información a partir de los instrumentos producto del trabajo del alumnado.

Para volcar la información obtenida en la evaluación y calificar de una manera objetiva se utilizarán en algunos casos rúbricas o listas de control elaboradas para cada instrumento de evaluación propuesto, o bien las rúbricas de los criterios de evaluación publicadas por la CEUCD.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según nos indica el Decreto 315 en su artículo 11 “Resultados de evaluación”: Los resultados de la evaluación se expresarán mediante una calificación numérica de 1 a 10, de la siguiente forma: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 o 8. Sobresaliente: 9 o 10.

Para llegar a estas calificaciones finales, se recogerá la información precisa sobre el aprendizaje de cada estudiante, fundamentada en el saber y en el saber hacer. Esta recogida de información se realizará de manera frecuente, y a partir de diversas experiencias acumuladas, recogidas por los diferentes medios e instrumentos enumerados anteriormente.

Se hará una evaluación continua a lo largo de todo el curso, a través de los instrumentos de evaluación descritos anteriormente. Todos los productos obtenidos para la valoración de un mismo criterio de evaluación tendrán el mismo peso, sacando una media de los mismos para la calificación de éste. Para obtener la calificación trimestral, semestral y anual del alumno, se realizará la media de las notas obtenidas en cada uno de los criterios trabajados hasta ese momento.

Para superar cada una de las evaluaciones y la evaluación final se tiene que obtener como mínimo una media de un cinco.

Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

Plan de recuperación de la materia pendiente curso anterior: Al alumnado que no haya superado la materia en cursos anteriores, se le proporcionarán cuadernillos para ir trabajando durante

el curso. En caso de no entregar alguno de estos cuadernillos, o de que alguno no esté apto, el alumnado hará una prueba escrita con los contenidos mínimos del nivel (los niveles). De todas formas, se tendrá en cuenta que, por normativa, el alumnado que supere los criterios correspondientes del curso presente superará los niveles inferiores que tengan suspensos.

Plan de recuperación de la materia: Se trata de una materia continua, en la cual todos los contenidos se irán trabajando a lo largo del curso. Los alumnos/as que en el transcurso de un trimestre o evaluación ordinaria obtengan calificación negativa en las distintas pruebas o sesiones, deberán seguir un plan de refuerzo y recuperación de los aprendizajes no adquiridos, a través de la realización de fichas e introduciendo en las pruebas previstos contenidos de evaluaciones anteriores para comprobar la superación de estos.

En el caso de no superar la tercera evaluación el alumno/a se tendrá que presentar a la prueba extraordinaria, al ser evaluación continua, entrarán todos los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

Plan de recuperación de la materia no superada en junio: Los alumnos/as que suspendan la asignatura en el mes de junio podrán recuperarla con una única prueba escrita que se realizará en la convocatoria extraordinaria de septiembre y cuya finalidad es comprobar si el alumno/a desarrolla las competencias establecidas y los objetivos de la etapa, teniendo como referente los criterios de evaluación imprescindibles fijados para la materia.

Por otro lado, se tendrán en cuenta los aprendizajes imprescindibles para que al alumnado le sirva como guía. Para superar la materia en cualquier caso se tiene que obtener como mínimo un cinco.

Por medio de la evaluación continua, se podrán detectar las dificultades de aprendizaje que presente el alumnado. Este proceso será individual y el/la docente deberá preparar una serie de tareas concretas y específicas para cada alumno/a. Se tendrá en cuenta que los aprendizajes asociados a los criterios de evaluación longitudinales se abordarán cada trimestre y se podrán ir recuperando. Del mismo modo, otros criterios de evaluación de la materia también se trabajarán en distintos momentos, por lo que se facilitará la recuperación de los aprendizajes inherentes a los mismos. Además, en las propias situaciones de aprendizaje se han incluido actividades diversas y variadas que permitirán retomar los aprendizajes trabajados, para su refuerzo y recuperación, varias veces a lo largo de la implementación de las mismas.

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

Concreción de los objetivos del curso:

Concreción de los objetivos al curso:

1. La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas, las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
2. La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científicotecnológico y motor; desarrollar y consolidar en el alumnado hábitos de lectura, de estudio y de trabajo; prepararlo para su incorporación a estudios posteriores, para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.
- Para ello, se partirá del enfoque competencial de la enseñanza y el aprendizaje que ha de regir toda la enseñanza básica, teniendo en consideración el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.
3. 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, según lo requieran las diferentes materias o ámbitos, haciéndolo participe del patrimonio autonómico con el fin de valorarlo e integrar posibilidades de acción para su conservación.
4. La definición del currículo en la Comunidad Autónoma de Canarias se orientará además a la consecución de los siguientes fines:
- a) La incorporación de aprendizajes, valores y actitudes, haciendo hincapié en la dimensión ecosocial, que contribuyan a que el alumnado actúe responsablemente, en aras de la sostenibilidad ambiental; y al desarrollo de actitudes responsables de acción y cuidado del medio natural, social y cultural.
- b) La eliminación de los prejuicios, estereotipos y roles en función del sexo o de la orientación sexual, la integración del saber de 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.
- c) El afianzamiento del autoconocimiento, la autoestima, la gestión de las emociones y los sentimientos, en pro del desarrollo personal y social.
- d) La atención al alumnado desde el principio de inclusión, equidad y compensación de las posibles situaciones de vulnerabilidad que puedan incidir en su desarrollo personal, social y educativo

****MATEMÁTICAS**

El desarrollo curricular de la materia de Matemáticas se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, lo cual está ligado necesariamente al desarrollo y la adquisición de las competencias clave identificadas y definidas en el Perfil de salida al término de la Educación Secundaria Obligatoria y cuyos descriptores han constituido el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia. Las matemáticas, por medio de la resolución de problemas, contribuyen en gran medida a la consecución de los objetivos de etapa. El alumnado desarrolla la confianza en sí mismo, así como la iniciativa personal, a la hora de enfrentarse a un problema, pues debe interpretar la situación, seleccionar la mejor estrategia y utilizar distintas herramientas para su resolución (g). Todo esto propicia la consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual (b). Además, el alumnado aprende a establecer conexiones entre las matemáticas y otras materias, concibiendo el conocimiento científico como un saber integrado e interdisciplinar (f), favoreciendo el reconocimiento, valoración y respeto del patrimonio cultural y artístico, en particular, el de la Comunidad Autónoma de Canarias (j). Es fundamental, a la hora de resolver problemas, que el alumnado comprenda y exprese con corrección, oralmente y por escrito, el proceso seguido y sus conclusiones, (h) reflexionando sobre las diferentes estrategias empleadas y la coherencia de las soluciones, aceptando la crítica y aprendiendo de los errores cometidos. Asimismo, a la hora de resolver problemas el alumnado desarrolla destrezas básicas en la búsqueda, selección e interpretación de información, así como en el uso de herramientas digitales adquiriendo de este modo nuevos conocimientos con sentido crítico (e). A través del trabajo en equipo esta materia fomenta la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre personas ejercitando el diálogo, la escucha activa y la toma de decisiones con el fin de resolver pacíficamente el reto planteado (a). El alumnado adquiere habilidades sociales, tales como el rechazo a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas, fortaleciendo de esta manera sus capacidades afectivas tanto personales como en sus relaciones con los demás y favoreciendo la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres (c) y (d).

****FÍSICA Y QUÍMICA**

Contribución a los objetivos de etapa El currículo de Física y Química en esta etapa educativa contribuye no solo al desarrollo de las competencias clave, sino a la consecución de los objetivos de etapa. Estos últimos, se ven recogidos en las seis competencias específicas de la materia y se desarrollarán conforme el alumnado vaya abordando las distintas actividades y

situaciones de aprendizaje a lo largo del proceso educativo. En primer lugar, cabe destacar la especial aportación que esta materia hace a que el alumnado conciba el conocimiento científico como un saber integrado f) y que sea capaz de aplicar razonadamente los métodos para identificar los problemas observados en diversos campos. Al final de la etapa y tras el desarrollo curricular, también se espera que esté en condiciones de comprender y expresar con corrección textos y conocimientos en lengua castellana h) y otras lenguas i), así como aplicar determinadas destrezas en la búsqueda segura de información y selección de fuentes fiables dentro de su proceso de aprendizaje, con espíritu emprendedor y sentido crítico e). Al mismo tiempo, se pretende que el alumnado sea capaz de asumir sus deberes de forma responsable, realizar con disciplina proyectos individuales y colaborativos a) y b) desde el respeto a los derechos humanos y a la igualdad entre las personas o colectivos, valorando las diferencias d) y c). Por otro lado, el desarrollo del currículo contribuye al conocimiento y valoración del patrimonio cultural y artístico de Canarias l) y j), así como la labor científica de hombres y mujeres a lo largo de la historia y su importancia en la mejora de la calidad de vida y búsqueda de soluciones socioambientales. Finalmente, es también una meta de este currículo que el alumnado fortalezca hábitos personales y sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, para su conservación y mejora k). En definitiva, la materia contribuye a que el alumnado que supere con éxito la enseñanza secundaria obligatoria sea capaz de participar activamente en la sociedad y afrontar los desafíos que se le presenten a lo largo de la vida.

****BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

La materia de Biología y Geología contribuye a una consecución gradual de los objetivos de etapa, siendo fundamental, tanto para la consecución de estos como para el desarrollo y la adquisición de las competencias clave, el establecimiento de coordinaciones con otras materias de la etapa. Estas interacciones pueden establecerse para el análisis e interpretación de mapas geológicos y planos, con Geografía e Historia y Educación Plástica, Visual y Audiovisual; el trabajo con cálculos, tablas y gráficos, puede favorecer el trabajo coordinado con el profesorado de Matemáticas; los aprendizajes relacionados con los materiales y sus propiedades, y la composición de los seres vivos, facilita el diseño de situaciones de aprendizaje integradas con Física y Química; el mantenimiento de nuestro cuerpo y el bienestar físico y mental, favorece la interacción con 1 Educación Física; la comprensión lectora y la expresión oral, con Lengua Castellana y Literatura y así un largo etcétera. El tratamiento conjunto de determinadas cuestiones desde el punto de vista de diferentes materias, no solo consigue que su comprensión sea mejor, sino que abre todo un abanico de posibilidades para trabajar en la consecución de los objetivos propuestos. Desde Biología y Geología, abordando los aprendizajes desde los métodos de la ciencia, se contribuye a que el alumnado asuma responsablemente sus deberes y desarrolle y consolide hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo, potenciando de esta manera los objetivos (a) y (b). Asimismo, el trabajo cooperativo contribuye a la consecución de los objetivos (c) y (d) ya que fomenta el desarrollo de habilidades sociales y favorece la inclusión del alumnado, fortaleciendo las capacidades afectivas y promoviendo el rechazo a los prejuicios de cualquier tipo y respetando la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. A través de la aplicación de las metodologías científicas también se desarrollan las destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información, objetivo (e). El desarrollo de proyectos de investigación relacionados con el medio natural canario y la presentación de conclusiones en diferentes formatos y haciendo uso de las tecnologías digitales de forma segura, crítica, responsable, sostenible y ética como medio habitual de comunicación contribuye a que el alumnado conciba el conocimiento científico como un saber integrado y a que se exprese con corrección, utilizando el lenguaje científico, tanto oralmente como por escrito. Se potencian de esta forma los objetivos (f), (h) e (l). Además, la metodología científica permite que el alumnado adopte un papel activo, participativo y se sitúe en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje contribuyendo al desarrollo del objetivo (g). La selección, el tratamiento y el aprendizaje funcional de los saberes básicos propios de la materia contribuye, por un lado, a que las alumnas y los alumnos conozcan, valoren y respeten el patrimonio natural y cultural canario y por otro, que valoren de forma crítica los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, desarrollando así los objetivos (j) y (k). Por último, para el desarrollo de actitudes y valores, los aprendizajes seleccionados han de promover la curiosidad, el interés, el bienestar personal y social y el respeto hacia sí mismo y hacia los demás, hacia la Naturaleza en todas sus manifestaciones, hacia el trabajo propio de las ciencias experimentales y su carácter social, adoptando una actitud de colaboración en el trabajo en grupo. Por otra parte, han de ayudar al alumnado a desarrollar una actitud crítica hacia la ciencia, conociendo y valorando sus aportaciones, pero sin olvidar, al mismo tiempo, sus limitaciones para resolver los grandes problemas que tiene actualmente planteados la Humanidad y así poder dar respuestas éticas al uso diario que se hace de la ciencia y sus aplicaciones.

****TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN**

La materia de Tecnología y Digitalización posee un carácter instrumental e interdisciplinar en el que se combinan conocimientos procedentes de varias disciplinas con una finalidad práctica, lo que favorece la consecución del Perfil de salida y la adquisición de los objetivos de la etapa. Con el desarrollo de esta materia se facilita el contexto para que el alumnado, que debe colaborar y cooperar (a) en la resolución conjunta de los problemas propuestos (b), superando estereotipos de género sexistas que supongan discriminación entre las personas (c), asuma de manera responsable sus derechos y sea tolerante con las opiniones ajenas, fortaleciendo además sus capacidades afectivas y de resolución pacífica de conflictos (d). En este

sentido, cobra especial relevancia la comprensión y expresión eficaz (h), además de rigurosa, de la información en diferentes formatos y modalidades. Al mismo tiempo, el alumnado que cursa esta materia desarrolla su competencia para acceder a información procedente de distintas fuentes y seleccionarla con sentido crítico (e) y rigor científico (f), de forma que le permita adquirir los conocimientos necesarios para hallar las soluciones creativas (g) requeridas para resolver los problemas propuestos, así como para conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias (j) vinculados al desarrollo tecnológico sostenible y en la que toma especial relevancia las particularidades de un territorio fragmentado como el nuestro, además de la importancia del arte y la estética asociada a las construcciones (l). Finalmente, la dimensión técnica de esta materia supone el marco ideal para desarrollar la importancia del cuidado del bienestar emocional y del entorno (k), por cuanto todas las acciones deben llevarse a cabo siguiendo normas de seguridad adecuadas.

Perfil de salida. Descriptores operativos de las competencias básicas:

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. Identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo. El Perfil de salida es único y el mismo para todo el territorio nacional. Es la piedra angular de todo el currículo, la matriz que cohesiona y hacia donde convergen los objetivos de las distintas etapas de la enseñanza básica. Debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Debe ser el fundamento del aprendizaje permanente y el referente de la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, en particular en lo relativo a la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos, así como a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Parte de una visión a la vez estructural y funcional de las competencias clave, cuya adquisición por parte del alumnado se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta. Garantiza la consecución del doble objetivo de formación personal y de socialización previsto para la enseñanza básica en el artículo 4.4 de la LOE, con el fin de dotar a cada alumno o alumna de las herramientas imprescindibles para que desarrolle un proyecto de vida personal, social y profesional satisfactorio.

- El referente de partida para definir las competencias recogidas en el Perfil de salida ha sido la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Se ha definido para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

- Los descriptores operativos constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa. Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el Perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Secundaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria. Estos son los descriptores operativos de las competencias clave:

- CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
- CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
- CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
- CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de

la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

- CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
- STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
- Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
- STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
- STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
- STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
- CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
- CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
- CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
- CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

- CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
- CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
- CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
- CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
- CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
- CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
- CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
- CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
- CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
- CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
- CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
- CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
- CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el

proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

- Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
- CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
- CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
- CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
- CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
- CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
- CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.

**MATEMÁTICAS

Desde la materia de matemáticas se trabajará la adquisición de la Competencia en comunicación lingüística (CCL), promoviendo que el alumnado comunique de forma oral y escrita, con precisión y rigor, utilizando la terminología apropiada, ideas, procedimientos y resultados matemáticos. Para ello, se fomentará el análisis y la justificación del razonamiento y del proceso seguido, así como el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad, a la hora de resolver problemas y la formulación de conjeturas sencillas de manera guiada.

Esta materia desarrolla, de manera directa, la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), ya que permite que el alumnado adquiera y aplique el razonamiento matemático con el fin de resolver problemas en situaciones cotidianas. Para integrarla es necesario asimilar saberes básicos sobre números, medida, geometría, álgebra, computación, estadística y probabilidad para su posterior puesta en práctica. Además, la resolución de retos matemáticos y el trabajo en equipo potencian la autoestima del alumnado, motivando y mejorando su resiliencia y confianza para iniciar y culminar con éxito el aprendizaje a lo largo de la vida, lo que favorece la superación de estereotipos de género en la orientación académica y profesional, impulsando así la presencia de las mujeres en estudios vinculados a la ciencia y a la tecnología.

Las matemáticas contribuyen notablemente a la adquisición de la Competencia digital (CD), puesto que integran la tecnología como medio para alcanzar los aprendizajes deseados. La

resolución de problemas, así como la formulación y comprobación de conjeturas, favorecen el uso y creación de distintas herramientas y contenidos digitales (calculadora, hojas de cálculo, GeoGebra, etc.) para modelizar situaciones y representar ideas, procedimientos y resultados matemáticos desarrollando así el pensamiento computacional del alumnado. Además, la materia trabaja destrezas relacionadas con la recogida, clasificación y análisis de la información obtenida de diferentes fuentes ayudando a que el alumnado tenga una visión crítica de la validez, la fiabilidad y el impacto de la información y los datos obtenidos por medios digitales y a que sean conscientes de los principios legales y éticos que implican el uso de las tecnologías digitales.

Afrontar retos y resolver problemas contribuye a la adquisición de la Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), pues el alumnado afianza su autoestima trabajando multitud de destrezas personales: haciendo frente a situaciones de incertidumbre, abordando la complejidad de un reto de forma positiva y perseverante, reflexionando de forma crítica, tomando decisiones, etc.

Además, la habilidad de aprender y trabajar de forma tanto colaborativa y cooperativa como autónoma, aceptando el error, aprendiendo de él y gestionando de manera asertiva las críticas, contribuye a un crecimiento personal constante del alumnado. Asimismo, el trabajo en equipo propicia el aprendizaje de habilidades sociales, tales como saber escuchar, respetar la diversidad de opiniones y las necesidades individuales, expresar empatía, llegar a acuerdos, etc., fundamentales para el desarrollo personal y social del alumnado.

Las matemáticas ayudan a la adquisición de la Competencia ciudadana (CC), desde dos puntos de vista: por una parte, el análisis y desarrollo de conexiones con otras materias, con la vida real y con las propias experiencias del alumnado para afrontarlas de una manera eficaz, valorando también las grandes aportaciones de las matemáticas al progreso; y, por otra parte, el trabajo en equipo contribuye a la adquisición de valores que ayudarán al alumnado a integrarse de forma responsable en la sociedad, tomando decisiones fundamentadas, participando activamente en la resolución de conflictos, así como comprometiéndose con la igualdad de género y la cohesión social.

La materia contribuye a la Competencia emprendedora (CE), a través de la formulación de ideas y soluciones creativas que potencian la imaginación, el pensamiento estratégico, la resolución de problemas y la reflexión crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y la innovación.

La adquisición de la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC) se fomenta en el alumnado a través del desarrollo de habilidades para expresar ideas, opiniones, sentimientos y emociones, de forma natural y asertiva, así como habilidades para realizar y presentar proyectos con creatividad, utilizando para ello diversos medios y soportes; propiciando, además, una actitud respetuosa hacia las distintas manifestaciones culturales y artísticas, en particular las de Canarias.

Las Competencias Específicas de la materia Matemáticas de 3º ESO, están conectadas con los descriptores de las competencias claves y los Criterios de Evaluación y se definen de la siguiente manera:

- Competencia específica 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
- Criterio Evaluación 1.1. Interpretar problemas matemáticos, identificando los datos y el objetivo, definiendo la relación que existe entre ellos y representando la información mediante

herramientas manuales o digitales, compartiendo ideas y escuchando las de las demás personas y los diferentes enfoques del mismo problema con el fin de comprender el enunciado y explorar distintas maneras de proceder. CCL1, CCL2, STEM1, CD2, CC2, CE3.

- Criterio Evaluación 1.2. Aplicar estrategias y herramientas apropiadas superando bloqueos e inseguridades, reflexionando sobre el proceso realizado, buscando un cambio de estrategia, cuando sea necesario y transformando el error en oportunidad de aprendizaje para desarrollar ideas y soluciones valiosas. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA5, CE3.

- Criterio Evaluación 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, mostrando perseverancia en su búsqueda, autoconfianza y usando los conocimientos necesarios para resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas. CPSAA5, CE3 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4.

- Competencia específica 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

- Criterio Evaluación 2.1. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema comprobando, interpretando y reflexionando sobre su validez para obtener conclusiones y elaborar respuestas a las preguntas planteadas. CCL2, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

- Competencia específica 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

- Criterio Evaluación 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada buscando en varias fuentes de información, reconociendo y comprendiendo patrones, propiedades y relaciones en situaciones conocidas, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, confirmando su validez utilizando distintos recursos materiales y digitales, con el fin de obtener e intercambiar conclusiones relevantes y generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE3.

- Criterio Evaluación 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, seleccionando diferentes estrategias para su resolución, usando, si fuera necesario, recursos digitales o manuales, estudiando casos particulares cuando la situación lo requiera y reflexionando sobre los distintos resultados obtenidos, con el objetivo de encontrar ideas y soluciones, a fin de potenciar la adquisición de conocimientos, estrategias y métodos propios del razonamiento matemático. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

- Competencia específica 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

- Criterio Evaluación 4.1. Identificar las partes simples en las que se puede dividir un problema, organizando los datos y reconociendo patrones para facilitar su interpretación y su tratamiento computacional. STEM1, STEM2, CD2, CE3.

- Criterio Evaluación 4.2. Modelizar situaciones y fenómenos que ocurren a nuestro alrededor interpretando distintos algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas para desarrollar soluciones tecnológicas y resolver problemas de forma eficaz, mostrando interés y curiosidad por las tecnologías digitales y gestionando de manera responsable su uso. STEM1, STEM2,

STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

- Competencia específica 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
- Criterio Evaluación 5.1. Reconocer conexiones entre diferentes procesos matemáticos a partir de conocimientos y experiencias previas, mediante métodos propios del razonamiento matemático, reflexionando sobre el proceso realizado y las soluciones obtenidas, con sentido crítico, para conectar los aprendizajes matemáticos adquiridos y desarrollar una visión coherente e integrada de las matemáticas en su totalidad. CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2.
- Competencia específica 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
- Criterio Evaluación 6.1. Identificar conexiones coherentes entre el mundo real, las matemáticas y otras materias, reconociendo situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar y clasificar, y las herramientas digitales necesarias, para afrontar y resolver situaciones problemáticas diversas. CCL3, STEM1, STEM2, CD2, CD3, CE3.
- Criterio Evaluación 6.2. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, para apreciar y respetar aspectos esenciales del patrimonio cultural y artístico. CCL3, STEM2, STEM5, CC4, CCEC1.
- Competencia específica 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
- Criterio Evaluación 7.1. Representar, utilizando un lenguaje matemático apropiado, individual y/o colectivamente, ideas, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos, empleando diferentes medios y soportes en su presentación para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. CCL1, CCL2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
- Competencia específica 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
- Criterio Evaluación 8.1. Comunicar, utilizando la terminología apropiada, ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos de manera oral, escrita o gráfica, mediante diferentes herramientas, incluidas las digitales, para dar significado y coherencia a las representaciones matemáticas. CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
- Criterio Evaluación 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático, oralmente y por escrito, utilizando medios digitales cuando la situación lo requiera, para compartir y construir nuevos conocimientos. CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3.
- Competencia específica 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de

aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

- Criterio Evaluación 9.1. Identificar las emociones, las fortalezas y debilidades propias, y desarrollar el autoconcepto matemático con estrategias de autoconocimiento y autoeficacia para fortalecer la resiliencia, proteger la salud mental y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. STEM5, CPSAA1, CE2.

- Criterio Evaluación 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, reflexionando sobre el proceso realizado, escuchando la crítica razonada y entendiendo los errores al hacer frente a las diferentes situaciones problemáticas, para mejorar el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

- Competencia específica 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

- Criterio Evaluación 10.1. Colaborar y construir relaciones en equipos heterogéneos con empatía, comunicándose de manera adecuada, con actitud cooperativa y respetuosa, pensando de forma crítica, tomando decisiones argumentadas y evitando los conflictos, para construir una identidad positiva como estudiante de CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3.

- Criterio Evaluación 10.2. Ayudar en el reparto de tareas del equipo, empleando estrategias cooperativas, aportando valor al grupo, favoreciendo la inclusión, la igualdad de género y la escucha activa, asumiendo el rol asignado y su contribución dentro del equipo, reconociendo proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás e incorporándolas a su aprendizaje, para crear relaciones y entornos de trabajo saludables. CCL1, CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3.

Los saberes básicos de la materia aparecen integrados tanto en los criterios de evaluación como en las explicaciones de los bloques competenciales. Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitan el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. Los saberes básicos de esta materia se han distribuido en seis grandes bloques de conocimiento en el siguiente orden:

- Bloque I: Sentido numérico. Caracterizado por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y las operaciones.

- Bloque II: Sentido de la medida. Se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como en la medida de la incertidumbre.

- Bloque III: Sentido espacial. Aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos, son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría.

- Bloque IV: Sentido algebraico. Proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas: ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico.

- Bloque V: Sentido estocástico. Comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración

crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.

- Bloque VI: Sentido socioafectivo. Implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Asimismo, resulta esencial dar a conocer al alumnado las contribuciones de las mujeres a las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad.

**FÍSICA Y QUÍMICA

La Competencia en comunicación lingüística (CCL), es imprescindible para que el alumnado adquiera, desarrolle y aplique los saberes básicos en Física y Química. La mejora de la lectura comprensiva de textos científicos o enunciados de problemas es fundamental para el desarrollo de la materia. Por tanto, se potenciará el desarrollo y adquisición de esta competencia mediante dichas acciones, con la finalidad de mejorar los hábitos de lectura y la adquisición de un lenguaje científico, más técnico a la hora de expresarse de manera oral, escrita, signada o multimodal en informes de laboratorio, exposiciones o debates, transfiriendo los aprendizajes adquiridos a su vida cotidiana. El alumnado aprenderá a buscar, seleccionar y tratar información de forma crítica para ser resolutivo. Con todo esto, logrará adquirir conocimiento científico y transmitirlo, favoreciéndola difusión de la cultura científica.

La mayoría de las publicaciones científicas relevantes en ciencias naturales están redactadas en inglés, convirtiéndolo en un lenguaje universal para la ciencia. Por lo tanto, el desarrollo de la Competencia plurilingüe (CP) permitirá al alumnado acceder a información contenida en textos científicos escritos en otros idiomas que favorecerá su aprendizaje.

La materia de Física y Química influye de forma relevante en la adquisición de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). El alumnado aprenderá ciencia haciendo ciencia, aplicando razonamientos propios del pensamiento científico y el uso de las metodologías científicas para interpretar y transformar el mundo natural que le rodea ajustándose a las necesidades y deseos de la sociedad en términos de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad, contribuyendo así a la adquisición de la competencia en tecnología e ingeniería. Asimismo, las matemáticas como lenguaje de la ciencia serán imprescindibles tanto para la recolección de datos y su tratamiento como para la emisión de conclusiones en tablas o gráficos, pasando por la experimentación y la resolución de problemas fisicoquímicos en situaciones conocidas mediante las leyes y teorías científicas.

La contribución de la Física y Química a la Competencia digital (CD), es evidente a través de la utilización de las tecnologías digitales para mostrar y entender infinidad de fenómenos microscópicos y macroscópicos mediante simulaciones, imposibles de realizar en el aula. Se fomentará la competencia digital a través de la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de la información, de forma individual o grupal, en proyectos colaborativos utilizando herramientas y recursos virtuales que faciliten el acceso a los saberes básicos de la materia.

La Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), se desarrollará generando curiosidad y motivación, presentando aspectos de la materia que despierten el interés del alumnado. El método de enseñanza basado en la investigación ayudará a que se sienta protagonista, gestione el tiempo y la información eficazmente y colabore con otros de forma constructiva en busca de una meta común, al mismo tiempo que es consciente del proceso y del resultado de su aprendizaje, buscando soluciones de forma autónoma e incluyendo el aprendizaje a lo largo de la vida como una herramienta útil para adaptarse a nuevos escenarios.

La contribución al desarrollo de la Competencia ciudadana (CC), está relacionada con la alfabetización científica que permite al alumnado tomar decisiones como ciudadanos y ciudadanas, integrantes de una sociedad democrática en aspectos relacionados con la salud, la alimentación, el consumo, la contaminación, las fuentes de energía y el medioambiente, entre otros, que les afectan directamente a nivel personal e inciden en la sostenibilidad de su entorno. Se contribuirá a su adquisición a través de ejemplos cercanos: la problemática del uso de plásticos en nuestro entorno social y natural y sus consecuencias, las extracciones petrolíferas en Canarias, los vertidos incontrolados al mar, etc. Los distintos tipos de agrupamiento que realice el profesorado en el aula tendrán como finalidad el fomento de valores sociales y cívicos entre el alumnado.

La Competencia emprendedora (CE), se fomentará a través del estudio sobre la aplicación de los conocimientos científicos en la investigación y el impulso del desarrollo tecnológico, las actividades de emprendeduría o la transferencia de conocimiento desde las instituciones de investigación a la sociedad mediante el diseño de aplicaciones, patentes, descubrimientos, producción de bienes de consumo, etc. Se mostrarán casos de éxito, incidiendo en aquellos acontecidos a nivel regional en instituciones como el IAC, ITER, IUBO, IPNA-CSIC y otros centros de investigación canarios. A través del trabajo en equipo en pequeñas investigaciones y proyectos desarrollarán su autonomía, la empatía, las habilidades de comunicación y de negociación para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación, la capacidad de gestionar riesgos y las cualidades de liderazgo.

Por último, para el desarrollo de la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC), se potenciará su cultura científica no solo mediante la adquisición de aprendizajes físicos y químicos para la toma correcta de decisiones en su entorno sino también de conocimientos relacionados con los avances científicos a lo largo de la historia, especialmente en el último siglo, poniendo de manifiesto que la ciencia se hace por acumulación de conocimientos anteriores creados por mujeres y hombres, dándose casos donde ciertas ideas fueron tan innovadoras y creativas en su momento que cambiaron el rumbo de la sociedad y afectaron a la cultura. El profesorado favorecerá y guiará para que las ideas y producciones del alumnado sean creativas e innovadoras, fomentando la sinergia entre el arte y la ciencia.

Las Competencias Específicas de la materia Física y Química de 3º ESO, están conectadas con los descriptores de las competencias claves y los Criterios de Evaluación y se definen de la siguiente manera:

- Competencia específica 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
- Criterio Evaluación 1.1. Identificar y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, las teorías y las leyes científicas y expresar sus conclusiones en diversos soportes y medios de comunicación, empleando la argumentación, para comprender a través de la ciencia lo que ocurre a su alrededor. CCL1, STEM2, CD2.
- Criterio Evaluación 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados en situaciones conocidas mediante las leyes y las teorías científicas, seleccionando las estrategias de resolución, razonando los procedimientos utilizados, analizando la validez de los resultados y su adecuada expresión, y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para encontrar soluciones que mejoren su realidad cercana y la calidad de vida humana. STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
- Competencia específica 2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de

la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

- Criterio Evaluación 2.1. Emplear las metodologías de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones mediante la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias procedente de diversas fuentes y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental, para mejorar sus destrezas científicas. CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

- Criterio Evaluación 2.2. Diseñar y desarrollar procedimientos experimentales o deductivos que permitan responder a las cuestiones planteadas y validar las hipótesis formuladas de manera informada con el conocimiento científico existente, aplicando las leyes y teorías científicas conocidas, para comprobar o presentar soluciones que creen valor en el ámbito personal, social, cultural y económico. CCL1, STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1, CCEC3.

- Competencia específica 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

- Criterio Evaluación 3.1. Seleccionar, interpretar, y comunicar datos e información en diferentes formatos relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionándolos entre sí, extrayendo lo significativo y desechando lo irrelevante, con el apoyo de determinadas herramientas digitales y diferentes fuentes fiables y seguras, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico en la resolución de problemas de su entorno. CP1, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

- Criterio Evaluación 3.2 Aplicar las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura básicas, para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias. STEM4, CC1, CCEC2.

- Criterio Evaluación 3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, dentro y fuera del centro, en especial el laboratorio de física y química, como medio para asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones. STEM5, CPSAA2, CC1.

- Competencia específica 4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

- Criterio Evaluación 4.1. Elegir y utilizar de forma segura recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo, en equipo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa, analizando las aportaciones de cada participante, para contribuir a la mejora de la comunicación y ejercer una ciudadanía cívica y reflexiva. CCL2, STEM4, CD3, CPSAA3.

- Criterio Evaluación 4.2. Trabajar con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, empleando las fuentes y herramientas que se

consideren, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad y fiabilidad, desechando las menos adecuadas, para fomentar la creatividad y mejorar el aprendizaje propio y colectivo. CCL3, CP1, CD1, CD2, CE3, CCEC4.

- Competencia específica 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

- Criterio Evaluación 5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, desarrollando actividades de cooperación, en aula o en plataformas virtuales, como forma de construir un medio de trabajo eficiente, ético y crítico en la ciencia. CCL5, CP3, CD3, - CPSAA3.

Criterio Evaluación 5.2. Describir situaciones problemáticas reales locales o globales y emprender, de forma guiada, proyectos científicos colaborativos en los que la física y la química puedan contribuir a su solución, razonando el impacto que las iniciativas tienen en la mejora de la sociedad, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente, que creen valor para el individuo y para la comunidad. STEM3, STEM5, CC3, CE2.

- Competencia específica 6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

- Criterio Evaluación 6.1. Percibir a la ciencia como un proceso en construcción, así como reconocer y valorar sus repercusiones e implicaciones tecnológicas, económicas, sociales y medioambientales, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, para adoptar un estilo de vida sostenible y responsable sopesando los riesgos y los beneficios de las aplicaciones directas derivadas de los avances científicos. STEM2, CD4, CPSAA4, CCEC1.

- Criterio Evaluación 6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, económicas, sociales y ambientales más importantes que demanda la humanidad en general, y la sociedad canaria en particular, con el fin de entender la capacidad de la ciencia para encontrar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía. STEM5, CPSAA1, CC4.

Los saberes básicos de la materia aparecen integrados tanto en los criterios de evaluación como en las explicaciones de los bloques competenciales. Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitan el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. Los saberes básicos de esta materia se han distribuido en cinco grandes bloques de conocimiento en el siguiente orden:

- Bloque I: Las destrezas científicas básicas. Se establece la relación de las ciencias experimentales con las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide también en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones sin estereotipos sexistas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

- Bloque II: La materia. Engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos saberes en cursos posteriores.

- Bloque III: El cambio. Aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo sostenible.
- Bloque IV: La interacción. Contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.
- Bloque V: La energía. El alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Se incluyen, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La contribución de esta materia a la Competencia en comunicación lingüística (CCL), se hace visible en la elaboración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre los procesos y fenómenos biológicos y geológicos, que se realiza mediante un discurso basado fundamentalmente en la explicación, la descripción, el análisis crítico y la argumentación. Así, en el aprendizaje de esta materia se hacen explícitas relaciones entre conceptos, se describen observaciones y procedimientos experimentales, se discuten ideas, hipótesis o teorías contrapuestas y se comunican resultados y conclusiones. Todo ello exige la precisión en los términos utilizados, el encadenamiento adecuado de las ideas y la coherencia en la expresión verbal o escrita en las distintas producciones (informes de laboratorio, biografías científicas, planteamiento y resolución de problemas, exposiciones, etc.), así como la participación en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa.

Este currículo contribuye fundamentalmente a la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). La materia pone de manifiesto el carácter funcional de los aprendizajes matemáticos, ya que el lenguaje de esta disciplina permite cuantificar los fenómenos del mundo físico y resolver diversos problemas en diferentes contextos, utilizando métodos inductivos y deductivos. Además, la naturaleza del conocimiento científico requiere definir magnitudes relevantes para el estudio de la materia del universo; realizar medidas, relacionar variables, establecer definiciones operativas, formular leyes cuantitativas, interpretar y representar datos y gráficos para, por ejemplo, la representación de variables poblacionales, la realización de las curvas de niveles de oxígeno, dióxido de carbono y ozono, o el estudio del calentamiento global del planeta; así como extraer conclusiones y expresarlas en el lenguaje verbal y simbólico de las matemáticas, atendiendo a sus formas específicas de representación.

Desde la materia de Biología y la Geología se desarrolla la habilidad para interpretar el entorno, tanto en sus aspectos naturales como en los resultantes de la actividad humana, de modo que se posibilita la comprensión de los fenómenos naturales, la predicción de sus consecuencias y la implicación en la conservación y mejora de las condiciones de vida. Así mismo, incorpora destrezas para desenvolverse adecuadamente en ámbitos muy diversos de la vida (salud, alimentación, consumo, desarrollo científico-tecnológico, etc.). Al alcanzar esta competencia se desarrolla el espíritu crítico para la observación de la realidad y para el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, además de favorecer hábitos de consumo responsable.

Esta competencia también supone poner en práctica los aprendizajes sobre cómo se elabora el conocimiento científico. A través de esta materia el alumnado se inicia en las principales estrategias de la metodología científica tales como: la capacidad de indagar y de formular preguntas; de identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades para

contrastarlas; de observar, recoger y organizar la información relevante; de sistematizar y analizar los resultados; o de extraer conclusiones y comunicarlas. Se trata en definitiva de aplicar estas estrategias a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Además, la Biología y Geología contribuyen a que se reconozca la naturaleza social de la actividad científica a lo largo de la historia, así como el valor relativo del conocimiento generado, sus aportaciones más relevantes y sus limitaciones. La materia de Biología y Geología contribuye al desarrollo de la Competencia digital (CD), a través de la utilización de las tecnologías digitales para la búsqueda, selección y tratamiento de la información, evaluando su fiabilidad y la de las fuentes consultadas, como procesos básicos vinculados al trabajo científico; así como para simular y visualizar fenómenos que no pueden realizarse en el laboratorio o hechos de la naturaleza de difícil observación. Además, la resolución de problemas biológicos y geológicos requiere de la aplicación de estrategias de pensamiento computacional y programación para la búsqueda de soluciones. Esta competencia se potencia también mediante el uso de herramientas y entornos virtuales de aprendizaje que facilitan la presentación y la comunicación de los resultados, así como la cooperación en el desarrollo de las distintas fases de un proyecto de investigación. Se trata, por tanto, de un recurso imprescindible en el campo de las ciencias experimentales que conlleva un uso crítico, responsable, seguro, saludable y sostenible del mismo, para que el alumnado ejerza una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

El desarrollo de la Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), está asociado a la forma de construir el conocimiento científico. En efecto, esta competencia tiene que ver tanto con contenidos propios de la Biología y Geología, como con el desarrollo de actitudes positivas hacia el progreso científico y hacia el trabajo cooperativo que conlleva el desarrollo de cualquier proyecto de investigación. Existe un gran paralelismo entre determinados aspectos de la metodología científica y el conjunto de habilidades relacionadas con la capacidad de regular el propio aprendizaje, tales como gestionar los retos y cambios, plantearse interrogantes, analizarlos, establecer una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determinar el método de trabajo, hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, ser consciente de la eficacia del proceso seguido. La capacidad de aprender a aprender se consigue cuando se aplican los conocimientos adquiridos a situaciones análogas o diferentes. La historia muestra que el avance de la ciencia y su contribución a la mejora de las condiciones de vida ha sido posible gracias a actitudes que están relacionadas con la competencia personal, social y de aprender a aprender tales como la resiliencia, la autoeficacia, la responsabilidad, la perseverancia, la empatía, la motivación, el gusto por saber más y por el trabajo bien hecho, así como la consideración del análisis del error como fuente de aprendizaje. Asimismo, la contribución de la materia a la Competencia ciudadana (CC), se basa en la alfabetización cívica y científica de los futuros ciudadanos y las futuras ciudadanas y a la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática, fundamentados en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030, y concretados en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030.

Esto permitirá su participación en la toma fundamentada de decisiones frente a problemas de interés que suscitan el debate social, desde las fuentes de energía hasta aspectos fundamentales relacionados con la salud, la alimentación, el consumo o el medioambiente.

El aprendizaje de los distintos saberes de la materia proporciona una formación básica imprescindible para que el alumnado participe plenamente en la vida social y cívica, basándose en la

comprensión de las relaciones de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales para adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

La Biología y Geología contribuye también al desarrollo de la Competencia emprendedora (CE). Esta competencia se potencia al enfrentarse con criterios propios a problemas que no tienen una solución inmediata, lo que hace tomar decisiones personales para su resolución y reflexionar sobre el proceso realizado y el resultado obtenido. También se fomenta cuando se cuestionan los dogmatismos y los prejuicios que han acompañado al progreso científico a lo largo de la historia y se buscan nuevas soluciones y se emprenden alternativas. El desarrollo de esta competencia requiere afrontar retos con sentido crítico, evaluar las fortalezas y debilidades propias, esforzarse por mejorar, saber planificar el tiempo, organizarse en el espacio y distribuir las tareas que comporta un trabajo de naturaleza científica que se aborda de forma personal y en grupo. El pensamiento característico del quehacer científico se puede así transferir a otras situaciones de la vida cotidiana, ya que, al ser propio del conocimiento científico, el pensamiento hipotético deductivo nos permite llevar a cabo proyectos de investigación en los que se ponen en práctica capacidades de análisis, valoración de situaciones y toma de decisiones razonadas, que sin duda contribuyen a la adquisición de esta competencia.

La materia de Biología y Geología contribuye a la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC), al utilizar, de manera frecuente, diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales o audiovisuales para expresar y comunicar ideas, opiniones, procesos, etc. A través de la creación de productos: maquetas, campañas publicitarias, murales científicos, exposición de datos, diseño de experiencias, conclusiones de pequeñas investigaciones u otras propuestas que pongan en acción las destrezas características de esta competencia. La representación espacial de estructuras, paisajes, funciones o procesos, así como su interpretación, requiere un aprendizaje y ejercicio de expresión cultural. El paisaje y el uso tradicional de los recursos tienen en Canarias una especial relevancia como parte de nuestra cultura, y su aprecio, mantenimiento y protección se incluyen en nuestra conciencia cultural y forman parte de los aprendizajes de esta materia.

Las Competencias Específicas de la materia Biología y Geología de 3º ESO, están conectadas con los descriptores de las competencias claves y los Criterios de Evaluación y se definen de la siguiente manera:

- Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- Criterio Evaluación 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando y valorando con actitud crítica información en diferentes formatos con el fin de extraer conclusiones propias y fundamentadas. CCL1, CCL2, STEM4, CD2.
- Criterio Evaluación 1.2. Transmitir información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos con rigor y utilizando la terminología y los formatos adecuados con el fin de facilitar su comprensión y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible. CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD3, CCEC4.
- Criterio Evaluación 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de

ingeniería y herramientas digitales para generar productos comunicativos y crear contenidos, tanto de forma individual como colaborativa. CCL1, CCL2, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

- Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

- Criterio Evaluación 2.1. Localizar, seleccionar, contrastar y organizar de manera autónoma información de distintas fuentes, citándolas correctamente y respetando la propiedad intelectual para resolver cuestiones sobre Biología y Geología relacionadas con el cuerpo humano, los hábitos saludables..., creando y compartiendo contenidos mediante herramientas y plataformas digitales. CCL3, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5.

- Criterio Evaluación 2.2. Reconocer e interpretar información sobre temas biológicos y geológicos con base científica atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad con el fin de evitar los riesgos de manipulación y desinformación y distinguirla de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, manteniendo una actitud escéptica ante estos y desarrollando el pensamiento crítico. CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4.

- Criterio Evaluación 2.3. Valorar, a partir de información procedente de distintas fuentes, la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, con el fin de tomar conciencia de su importancia para la mejora de la calidad de vida y para el desarrollo de la humanidad, destacando y reconociendo a las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. CCL3, CD1, CD2, CD4, CPSAA4.

- Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

- Criterio Evaluación 3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las destrezas propias del trabajo científico para explicar fenómenos biológicos y geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4.

- Criterio Evaluación 3.2. Diseñar proyectos de investigación que supongan la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos con la finalidad de poder dar respuesta a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE3.

- Criterio Evaluación 3.3. Realizar, de manera individual o colaborativa, experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos para comprobar una hipótesis planteada, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con precisión y corrección y respetando las normas de uso y seguridad en el laboratorio, con el objetivo de fomentar el pensamiento científico y mostrar una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CPSAA3.

- Criterio Evaluación 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones fundamentadas, reformulando el procedimiento si fuera preciso y comunicando los resultados en el formato adecuado. CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CE3.

- Criterio Evaluación 3.5. Establecer colaboraciones en las distintas fases del proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario y empleando estrategias de trabajo cooperativo con el fin de comprender las perspectivas de las demás personas e incorporarlas al propio aprendizaje, distribuyendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, respetando

la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión. CPSAA3.

- Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

- Criterio Evaluación 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos identificando las variables o aspectos relevantes en cada caso y planteando modelos simplificados para generar productos o soluciones sostenibles a los mismos, utilizando datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. STEM1, STEM2, CD5, CCEC4.

- Criterio Evaluación 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos de forma cooperativa, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para fomentar el razonamiento lógico y reformular los procedimientos y las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3.

- Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

- Criterio Evaluación 5.1. Relacionar la preservación de la biodiversidad, poniendo especial énfasis en la biodiversidad canaria, y la conservación del medio ambiente con el desarrollo sostenible y la calidad de vida, valorando la importancia de los recursos naturales y de determinados grupos de seres vivos en el mantenimiento de la salud de la especie humana con el fin de diseñar y emprender un plan de acción, fundamentado científicamente que contribuya a la protección y mejora del entorno más próximo y del planeta. STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4, CE1.

- Criterio Evaluación 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, a partir del análisis crítico de las actividades propias y ajenas, utilizando sus propios razonamientos, los conocimientos adquiridos y la información disponible a través de distintas fuentes, con el objetivo de desarrollar y comunicar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles dirigidas a mejorar la calidad de vida de nuestro planeta. STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

- Criterio Evaluación 5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y teniendo en cuenta los conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano, con el objetivo de elaborar un plan de acción con medidas que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, argumentando su conveniencia y defendiéndolo de forma razonada ante las demás personas. STEM2, STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

- Competencia específica 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

- Criterio Evaluación 6.1. Interpretar el paisaje analizando sus elementos a través de la observación o de información en diferentes formatos con el fin de reflexionar sobre el impacto

ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas, desarrollando proyectos de sensibilización, a nivel local, que promuevan en la sociedad actitudes respetuosas y comprometidas con la Naturaleza. CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

Los saberes básicos de la materia aparecen integrados tanto en los criterios de evaluación como en las explicaciones de los bloques competenciales. Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitan el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. Los saberes básicos de esta materia se han distribuido en siete grandes bloques de conocimiento en el siguiente orden:

- Bloque I: Proyecto científico. Introduce al alumnado en el pensamiento y en los métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, la selección, organización y tratamiento de datos, el diseño y desarrollo de la experimentación, la utilización de fuentes de información, incluyendo especialmente las tecnologías digitales, así como el análisis y la comunicación de resultados, con el fin de proporcionar al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas de manera gradual, a lo largo de toda la etapa, que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Además, a través de los saberes incluidos en este bloque se promueve la reflexión sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando a las mujeres científicas, especialmente a las investigadoras canarias, para fomentar la vocación científica y acabar con la brecha de género en el ámbito de la ciencia y de la tecnología.

- Bloque II: Geología. Se inicia el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como de los saberes vinculados con la tectónica de placas, para explicar procesos geológicos internos como el vulcanismo de Canarias o la sismicidad en bordes de placa y las teorías sobre el origen de los edificios insulares en Canarias.

- Bloque III: La célula. Estudia la relación entre la función de los diferentes tejidos y las características de las células que los forman.

- Bloque IV: Ecología y sostenibilidad. Se inicia al alumnado en el conocimiento del suelo y se profundiza en el estudio de problemas medioambientales como el calentamiento global, para analizar la situación medioambiental actual de Canarias y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

- Bloque V: Cuerpo humano. Estudia el organismo desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos implicados en la nutrición, relación y reproducción con el fin de que el alumnado conozca su propio cuerpo y valore la importancia de la adopción de estilos de vida saludables.

- Bloque VI: Hábitos saludables. Se compone de los saberes básicos acerca de los comportamientos beneficiosos para la salud (física, mental y social) con respecto a la nutrición y a la sexualidad, además de los efectos perjudiciales de las adicciones con sustancia (drogas legales e ilegales) y sin sustancia (comportamentales: tecnologías, ludopatía) sobre la salud, para contribuir en la adquisición de un óptimo desarrollo del bienestar físico, mental y social de cada individuo y lo que implica en el progreso de un planeta saludable y sostenible.

- Bloque VII: Salud y enfermedad. Se incluyen los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades, y los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos para el beneficio social y personal.

****TECNOLOGÍA**

La materia de Tecnología y Digitalización contribuye al desarrollo de la Competencia en comunicación lingüística (CCL), porque la metodología inherente a la misma fomenta la intercomunicación del alumnado en la búsqueda conjunta de soluciones y para ello se hace necesario que se produzca de manera eficaz, y se realice con un espíritu creativo, además de que sea ética y respetuosa, incorporando códigos sociales como la etiqueta digital.

Respecto al desarrollo de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), desde la materia se fomenta la comprensión y análisis del entorno aplicando el método científico en la búsqueda de soluciones. Además, en el diseño de soluciones se contemplan destrezas matemáticas que facilitan las mediciones y cálculos necesarios para alcanzar los objetivos prefijados de la manera más eficiente posible, y todo ello con la finalidad de encontrar solución a los retos-problemas con un enfoque responsable y desde el compromiso de la sostenibilidad.

Por otro lado, la contribución al desarrollo de la Competencia digital (CD), se hace explícita en la utilización de aplicaciones y herramientas digitales del entorno personal de aprendizaje para la búsqueda y tratamiento de la información de manera crítica, tanto de forma individual como colaborativa, en un contexto de seguridad referida tanto al bienestar digital y emocional, como a la ciberseguridad, además de a la sostenibilidad y la responsabilidad. Esta aportación también se hace patente a través de la creación de contenido digital en múltiples formatos y plataformas, respetando los derechos de autoría y licencias de uso, y mediante el desarrollo del pensamiento computacional para la resolución de problemas, contribuyendo así al ejercicio de una ciudadanía digital plena.

La Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), se promueve a través de la propia metodología de la materia en la que el alumnado debe ser capaz de autorregularse con el objetivo de alcanzar los propósitos fijados en cada uno de sus grupos de trabajo, pero también individualmente. En este sentido, cobra especial relevancia la aportación constructiva de cada estudiante al grupo y el autoconocimiento para aportar sus potencialidades y regular sus conductas en beneficio de un objetivo común.

La Competencia ciudadana (CC), se fomenta a través del análisis y comprensión del impacto generado por el desarrollo y la aplicación de la tecnología en la sociedad, en particular en la canaria, junto a la necesidad de propiciar un estilo de vida ecosocialmente responsable.

En lo referente al desarrollo de la Competencia emprendedora (CE), desde esta materia se plantean constantemente situaciones-problema que deben ser resueltas de manera sostenible, eficiente e innovadora. Para ello es necesario aprender estrategias que sistematicen el análisis y la evaluación de las mismas, que faciliten la identificación de necesidades y oportunidades, al tiempo que permitan generar nuevas ideas y compartirlas con otros.

Finalmente, la Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC), se adquiere a partir del desarrollo y expresión de ideas propias y del respeto por las ajenas, así como la materialización de soluciones creativas e innovadoras que resuelven problemas tecnológicos de manera ética, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto social y ambiental.

Las Competencias Específicas de la materia Tecnología y digitalización de 3º ESO, están conectadas con los descriptores de las competencias claves y los Criterios de Evaluación y se definen de la siguiente manera:

- Competencia específica 1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.
- Criterio Evaluación 1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, reales o ficticias, buscando y contrastando información procedente de fuentes variadas de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia para presentar soluciones creativas, innovadoras y sostenibles. CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.
- Criterio Evaluación 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento para analizar y valorar su impacto en el entorno. STEM2, CD2, CE1.
- Criterio Evaluación 1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.
- Competencia específica 2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.
- Criterio Evaluación 2.1. Idear, diseñar y comunicar con coherencia y corrección, soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa. CCL1, STEM1, STEM3, CPSAA5, CE1, CE3.
- Criterio Evaluación 2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias con sentido crítico, empleando técnicas variadas y creativas para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa compartiendo la información necesaria. STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CE1, CE3 .
- Competencia específica 3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.
- Criterio Evaluación 3.1. Fabricar objetos o modelos de invención individual o grupal mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud con actitud perseverante para obtener las soluciones óptimas a los objetivos planteados. STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD5, CPSAA3, CC1, CE3.
- Competencia específica 4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.
- Criterio Evaluación 4.1. Representar y comunicar, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto, y haciendo uso de medios, soportes y herramientas digitales variadas, el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando la documentación técnica y gráfica empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, con la finalidad de producir una comunicación eficaz con todos los agentes involucrados. CCL1, STEM4, CD2, CD3, CPSAA3, CC1, CE3, CCEC4.

- Competencia específica 5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.
- Criterio Evaluación 5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa, utilizando procesos de corrección de errores que permitan favorecer la construcción del conocimiento de manera más eficiente. STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.
- Criterio Evaluación 5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como ordenadores y dispositivos móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.
- Criterio Evaluación 5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control, valorando la evolución de las tecnologías digitales y su aplicación en la sociedad. STEM1, STEM3, CD2, CD5, CE3.
- Competencia específica 6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.
- Criterio Evaluación 6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. CD2, CD4, CD5.
- Criterio Evaluación 6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje para validar y contrastar la información, favoreciendo el proceso de adquisición de los aprendizajes, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autoría y la etiqueta digital. CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.
- Criterio Evaluación 6.3. Organizar la información aplicando técnicas de almacenamiento seguro. CD1, CD2, CD4.
- Competencia específica 7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.
- Criterio Evaluación 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. CCL1, CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4.
- Criterio Evaluación 7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar emocional y digital, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. CCL1, CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4.

Los saberes básicos de la materia aparecen integrados tanto en los criterios de evaluación como en las explicaciones de los bloques competenciales. Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitan el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. Los saberes básicos de esta materia se han distribuido

en cinco grandes bloques de conocimiento en el siguiente orden:

- Bloque I: Proceso de resolución de problemas. Contempla un componente científico y técnico implícito, y debe considerarse como un eje vertebrador a lo largo de toda la materia, por lo que debe contemplarse al trabajar todos los bloques competenciales. En él se trata el desarrollo de habilidades y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico, hasta su solución constructiva y, todo ello, a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones. Se aborda desde este bloque el método de proyectos que se desarrollará a lo largo de toda la etapa de manera espiral.
- Bloque II: Comunicación y difusión de ideas. Propio de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales para interpretar y producir documentos técnicos, avanzar en el manejo de programas de diseño gráfico y divulgar la información relativa a los proyectos planteados.
- Bloque III: Pensamiento computacional, programación y robótica. Abarca los fundamentos de algorítmica para el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica.
- Bloque IV: Digitalización del entorno personal de aprendizaje. Enfocado tanto a la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones para que sea de utilidad al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida, como a la necesidad de hacer un uso responsable de las tecnologías, cuidando las medidas de protección, respetando la propiedad intelectual, y manteniendo una actitud respetuosa y tolerante con el entorno.
- Bloque V: Tecnología sostenible. Se contempla el diseño e implementación de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones para desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología para solucionar problemas ecosociales desde la transversalidad.

SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

SA N.º 1 M. Va de números

En esta SA el alumnado aprenderá a realizar una investigación estadística mediante el análisis de datos relacionado con una situación real de su interés como son las redes sociales. Partiendo de un registro de datos, y utilizando calculadora y una hoja de cálculo, el alumnado tendrá que desarrollar todas las fases de un estudio estadístico que culmina con la presentación de un informe. Este proceso pondrá de manifiesto al alumnado que la experiencia personal o los juicios de valor pueden hacernos tomar decisiones poco eficientes, ofreciendo información sesgada o poco rigurosa; habrá que preguntarle a los datos y obtener las respuestas a través de los cálculos estadísticos y su análisis.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.1. C.3. C.7. C.4. C.5. C.8.	C.E.1.1. C.E.1.2. C.E.1.3. C.E.3.1. C.E.4.1. C.E.4.2. C.E.5.1. C.E.7.1. C.E.8.1.	CC2, CC3, CC4, CCEC1, CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CPSAA4, CPSAA5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,	I. S. numérico. I.2.3 Uso números reales. I.3.2 Operaciones números reales. I.3.4 Propiedades Operaciones. I.4.2 patrones y regularidades. IV. S. Algebraico IV.1.1. Patrones IV.1.2 Fórmulas, término general. IV.3.1. Variable. IV.6. pensamiento computacional. V. S. Estocástico. V.1.1 Estrategia recogida y organización datos. Diferencia entre variable y valores individuales. V.1.2 Análisis de	1. Observación sistemática 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos.	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración 1.3. Listas de control 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Entrevistas 2.2. Cuestionario 2.3. Formularios 3.1. Rúbricas.	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos: (doc. de texto, Blog, poster, vídeo, tutorial, documental, periódico, archivo de voz, cómic, Apps·creations, formularios).

			tablas y gráficos estadísticos con vbles. cuantitativas discretas y continuas contextualizadas. V.1.3 Representación Gráficos estadísticos. V.1.4 Medidas centralización. V.1.5 Medidas de dispersión. V.1.6 Comparación conjuntos de datos estadística.			
Productos			Tipos de evaluación según el agente			
<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas objetivas. • Fichas interactivas. • Trabajo estadístico grupal. • Fichas de trabajo del aula. 			<ul style="list-style-type: none"> • - Autoevaluación. • - Coevaluación. • - Heteroevaluación 			
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA						
Metodologías		Agrupamientos		Espacios		Recursos
Modelos de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo expositivo (EXPO). • Indagación científica (ICIE) • Modelo Deductivo-inductivo (DEDU) • Enseñanza Directiva (EDIR) • Enseñanza no directiva (END) • Inductivo Básico (IBAS) 		GRAN GRUPO; (GGRU). PEQUEÑO GRUPO: (PGRU) utilizando Grupos heterogéneos: (GHET). Trabajo en parejas (TPAR) Trabajo Individual: (TIND)		<ul style="list-style-type: none"> • Aula de clase (todo el alumnado dispone de tablets) • Aula medusa. • Aula 8 (dispone de ordenadores portátiles) 		<ul style="list-style-type: none"> - Recursos web: Tutoriales, actividades interactivas Multimedia. - Tablets, Ordenadores Calculadoras Sistema de proyección. - Material elaborado por el profesorado: Gráficos, Textuales...
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores						
Atendiendo a los valores que se dan prioridad en el centro, se intentará abordar la educación en valores contextualizando los enunciados de los problemas						

propuestos para de esta manera dar trato a temas como: Igualdad de género, Atención a la diversidad, Convivencia, Educación Ambiental y desarrollo sostenible y Consumo responsable, Interculturalidad, Autonomía e iniciativa personal y buen uso de las Tics. Además, se fomentará la competencia lingüística a lo largo de toda la SA.

Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS

Plan TIC, RED CANARIA-InnovAS: - Promoción de la Salud y la Educación Emocional. - Educación Ambiental y Sostenibilidad. - Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares. - Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género. - Cooperación para el Desarrollo y Solidaridad.

Actividades complementarias y extraescolares

El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.

Periodo implementación	Desde la semana nº 3 a la semana nº 7	Nº de sesiones: 18	Trimestre: Primero
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:	Esta SA tiene vinculación con las materias de Física y Química, Tecnología y digitalización, Biología y Geología, Economía personal y Social, Educación Plástica, Visual y Audiovisual		
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

SA N.º 2 M. EL AZAR Y LA PROBABILIDAD

En esta unidad de programación el alumnado aprenderá a calcular la probabilidad de sucesos simples, compuestos y de sucesos independientes, a través de la investigación, en grupos heterogéneos, de juegos reales en los que interviene el azar. Para ello, el alumnado utilizará diagramas de árbol, tablas de contingencia y contará con la ayuda de la regla de Laplace. La experimentación con los juegos, o su simulación, le servirá para formular y comprobar conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y para identificar y describir fenómenos del mismo tipo. La utilización de un vocabulario adecuado acompañará a todo el proceso, con el objetivo final de que el alumnado sea capaz de resolver problemas contextualizados y de tomar decisiones en situaciones de incertidumbre que se puedan estudiar bajo las reglas de la probabilidad. Además, el alumnado también analizará las consecuencias negativas de las conductas adictivas a los juegos de apuestas o de azar, que tanto abundan actualmente.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.1. C.3. C.4. C.5. C.7. C.8.	C.E.1.1. C.E.1.2. C.E.1.3. C.E.3.1. C.E.4.1. C.E.4.2. C.E.5.1. C.E.7.1. C.E.8.1.	CC2, CC3, CC4, CCEC1, CCEC3, CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CPSAA4, CPSAA5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,	I. S. numérico. I.2.3 Uso números reales. I.3.2 Operaciones números reales. I.3.4 Propiedades Operaciones. I.4.2 patrones y regularidades. IV.S. Algebraico IV 1.1 Patrones IV 1.2 Fórmulas, término general IV.2.1 Modelización lenguaje algebraico. IV.2.3 Deducción conclusiones tras modelización. IV.3.1 Variable. IV.4.1 Igualdad y desigualdad.	1. Observación sistemática 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos.	1.1. Registro descriptivo. 1.2. Escalas de valoración. 1.3. Listas de control. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios 2.3. Formularios 3.1. Rúbricas.	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos: (doc. de texto, Blog, poster, vídeo, tutorial, documental, periódico, archivo de voz, cómic, Apps creations, formularios).

			VI. Pensamiento computacional. V.2. Identificación fenómenos deterministas y aleatorios. Espacio muestral y sucesos. V.2.2 Probabilidad asociada experimentos aleatorios. V.2.3 Regla de Laplace V.3.4 Experimentación y frec. Relativa. V.2.5 Análisis fenómenos aleatorios.			
Productos			Tipos de evaluación según el agente			
<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas objetivas. • Fichas interactivas. • Trabajo estadístico grupal. • Fichas de trabajo del aula. • Kahoot. 			<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Coevaluación. • Heteroevaluación. 			
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA						
Metodologías		Agrupamientos		Espacios		Recursos
Modelos de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza Directiva (EDIR) • Investigación guiada (INV) • Enseñanza no directiva (END) • Inductivo Básico (IBAS) Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas. • Aprendizaje cooperativo. 		GRAN GRUPO; (GGRU). PEQUEÑO GRUPO: (PGRU) utilizando Grupos heterogéneos: (GHET). Trabajo en parejas (TPAR) Trabajo Individual: (TIND)		<ul style="list-style-type: none"> • Aula de clase (todo el alumnado dispone de tablets) • Aula medusa. • Aula 8 (dispone de ordenadores portátiles) 		- Recursos web: Tutoriales, actividades interactivas Multimedia. - Tablets, Ordenadores Calculadoras Sistema de proyección. - Material elaborado por el profesorado: Gráficos, Textuales...

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores				
En las diversas actividades que se desarrollan en clase, tanto individuales como en grupo o en parejas, se realizan teniendo en cuenta el respeto mutuo y la diversidad de opiniones y quehaceres. Además, se fomentará la competencia lingüística a lo largo de toda la SA.				
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS				
Plan TIC, RED CANARIA-InnovAS: - Promoción de la Salud y la Educación Emocional. - Educación Ambiental y Sostenibilidad. - Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares. - Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género. - Cooperación para el Desarrollo y Solidaridad.				
Actividades complementarias y extraescolares				
El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.				
Periodo implementación		Desde la semana nº 7 a la semana nº 11 Del 26 de octubre al 23 de noviembre	Nº de sesiones: 14	Trimestre: Primero
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:				
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.		
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.		

SA N.º 3 M. LA REALIDAD DE LOS NÚMEROS

Con la presente situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a realizar correctamente operaciones con todo tipo de números (enteros, decimales y fraccionarios), a sumar, restar, multiplicar, dividir fracciones y resolver problemas mediante números enteros y fracciones aplicando la jerarquía de operaciones entre ellas. Aprenderá a utilizar números enteros en contextos cotidianos, esto le permitirá analizar/tratar información cuantitativa de folletos publicitarios, prensa escrita, Internet y otras fuentes, así como resolver problemas reales de su entorno cotidiano, le ayudará a elaborar presupuestos sencillos, valorar para seleccionar ofertas, interpretar una factura, repartir gastos o ganancias, etc. A su vez el alumnado aprenderá a distinguir los distintos tipos de números reales, operando entre ellos con y sin calculadora, con la finalidad de simplificar los cálculos en la resolución de problemas contextualizados. Realizará operaciones de conversión entre números fraccionarios y decimales (exactos o periódicos), distinguirá las distintas interpretaciones de una fracción, simplificará y ampliará fracciones hasta obtener la fracción irreducible, para expresar la solución de problemas reales, donde elige el método de aproximación más adecuado, calculando el error cometido (absoluto y relativo) y las cifras significativas. Practicará la reducción de fracciones a común denominador para comparar fracciones en problemas contextualizados. Comparará números decimales, transformará fracciones en decimales y viceversa y representará fracciones en la recta.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.1. C.7. C.6. C.5.	C.E 1.1. C.E.1.3. C.E.7.1. C.E.6.1. C.E.6.2. C.E 5.1.	CC2, CC4, CCEC1, CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD5, CE3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5,	I. S. numérico. I.1. Conteo. I.2.3 Uso números enteros, racionales, decimales I.3.S. Operaciones I.3.2 Operaciones con números enteros, racionales, decimales contextualizado. I.3.4 Propiedades operaciones. Cálculos eficientes. I.4. Relaciones. I.4.1 Paso de decimal a fracción y vi-	1. Observación sistemática 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración. 1.3. Listas de control. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios 2.3. Formularios 3.1. Rúbricas.	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos: (doc. de texto, Blog, poster, vídeo, tutorial, documental, periódico, archivo de voz, cómic, App-s

			ceversa. Representación números en la recta I.4.2 patrones numéricos I.5. E. financiera I.5.1 Problemas Fracciones Contextualizados			creations, formularios).
Productos			Tipos de evaluación según el agente			
<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación al trimestre. - Cuaderno de clase. - Pruebas escritas/ Pruebas usando recursos informáticos. - Fichas interactivas liveworwsheets. - Kahoots. - Fichas de clase. 			<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Coevaluación. • Heteroevaluación 			
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA						
Metodologías		Agrupamientos		Espacios		Recursos
Modelos de enseñanza : <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza Directiva (EDIR) • Investigación guiada (INV) • Enseñanza no directiva (END) • Inductivo Básico (IBAS) Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas. • Aprendizaje cooperativo. 		GRAN GRUPO; (GGRU). PEQUEÑO GRUPO: (PGRU) utilizando Grupos heterogéneos: (GHET). Trabajo en parejas (TPAR) Trabajo Individual: (TIND)		<ul style="list-style-type: none"> • Aula de clase (todo el alumnado dispone de tablets) • Aula medusa. • Aula 8 (dispone de ordenadores portátiles) 		<ul style="list-style-type: none"> - Recursos web: Tutoriales, actividades interactivas Multimedia. - Tablets, Ordenadores Calculadoras Sistema de proyección . - Material elaborado por el profesorado: Gráficos, Textuales...
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores						
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS						
Plan TIC, RED CANARIA-InnovAS: - Promoción de la Salud y la Educación Emocional. - Educación Ambiental y Sostenibilidad. - Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares. - Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género. - Cooperación para el Desarrollo y Solidaridad.						
Actividades complementarias y extraescolares						
El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.						

Periodo implementación		Desde la semana nº 11 a la semana nº 14 Del 24 de noviembre al 12 de diciembre	Nº de sesiones: 10	Trimestre: Primero
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:		Esta SA tiene vinculación con las materias de Física y Química, Tecnología y digitalización, Biología y Geología, Economía personal y Social, Educación Plástica, Visual y Audiovisual		
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.		
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.		

SA N.º 4 FQ. El método

Con esta primera situación de aprendizaje el alumnado será capaz de consolidarse en el uso de la metodología científica, en la cual se inició el curso pasado y que, por tanto, no le resultará nueva, a través de pequeñas investigaciones grupales vinculadas a diferentes contextos y entornos, vehiculado por el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo, y con el informe de laboratorio y el diario de aprendizaje como principales instrumentos de evaluación; todo ello con la finalidad de sentar las bases del trabajo de Física y Química durante el curso.

Se crearán los grupos heterogéneos que se utilizarán en el primer trimestre y se explicará en qué consiste esta breve situación de aprendizaje. A continuación, se mostrará cómo a través de una webquest y de una serie de experimentos logrará aprender a describir pequeñas investigaciones, a identificar las hipótesis y el material de laboratorio.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.2. C.4. C.6.	C.E. 2.1., 2.2. C.E. 4.1., 4.2. C.E. 6.1., 6.2.	CC4, CCEC1, CCEC3, CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CD4, CE1, CE3, CP1, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5,	I. S. Destrezas científicas básicas. I.1., I.3.1, I.3.2, I.4, I.5.1, I.6., I.7.	1. Observación sistemática 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos.	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración. 1.3. Listas de control. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos: (doc. de texto, Blog, poster, vídeo, tutorial, documental, periódico, archivo de voz, cómic, App-s creations, formularios).

Productos		Tipos de evaluación según el agente	
<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación al trimestre. - Cuaderno de clase. - Pruebas escritas/ Pruebas usando recursos informáticos. - Fichas interactivas liveworwsheets. - Fichas de clase. 		<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Coevaluación. • Heteroevaluación 	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Modelos de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza Directiva (EDIR) • Investigación guiada (INV) Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje Cooperativo (AC) • Aprendizaje basado en el pensamiento 	Gran grupo (GGRU). Grupos heterogéneos (GHET) Trabajo en parejas (TPAR) Trabajo Individual (TIND)	Aula de clase. Aula TIC.	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos web: Tutoriales, actividades interactivas Multimedia. - Tablets, Ordenadores, Calculadoras, Sistema de proyección. - Material elaborado por el profesorado. - Fichas de trabajo. - Procesador de textos.
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores			
Sentar las bases del trabajo que se desempeñará en el aula, las actitudes básicas necesarias para la valoración crítica de las aportaciones de los compañeros, y las suyas propias, con el objetivo de crear lazos afectivos y de cohesión grupal, contribuyendo al desarrollo de una forma de ser solidaria y responsable, a través de las habilidades y actitudes propias del trabajo cooperativo.			
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS			
Esta situación de aprendizaje estará vinculada con la Red Canaria de Centros Educativos para la Sostenibilidad (RedEcos) al fomentar buenas prácticas en la relación del alumnado con el entorno. La navegación, búsqueda y filtrado de la información necesaria para el desarrollo de las tareas, además del uso del procesador de textos o la herramienta digital que el alumnado utilice para crear la presentación de su exposición final fomentará el desarrollo del Plan TIC. Finalmente se contribuirá al desarrollo del Plan de Comunicación Lingüística al promover actividades en las que el alumnado deberá extraer información a través de distintos tipos de textos y recursos de lectura.			
Actividades complementarias y extraescolares			
El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.			
Periodo implementación	Desde la semana nº a la semana nº	Nº de sesiones: 4	Trimestre: Primero
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:	Pmar		

Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.

SA N.º 5 FQ. Viaje al centro de la materia

Con esta situación de aprendizaje el alumnado será capaz de comprender y explicar la morfología de los primeros modelos atómicos y de caracterizar las propiedades de las partículas subatómicas (protones, neutrones y electrones), para interpretar las propiedades de cualquier átomo del sistema periódico a partir de la comprensión de la estructura interna de la materia. El alumnado iniciará esta propuesta aplicando una rutina de pensamiento (Veo, Pienso, Me Pregunto) con una estructura sencilla, que le ayudará a aprender a pensar mediante un razonamiento reflexivo. Posteriormente, proseguirá con un listado de tareas en las que utilizará como recursos TIC diversas aplicaciones, alguna de ellas online con versión gratuita (EdPuzzle) o simuladores, que le permitirán construir maquetas físicas y virtuales de los modelos atómicos de Thomson y de Rutherford.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.1. C.3. C.4.	C.E. 1.2. C.E. 3.1., 3.2., 3.3. C.E. 4.1, 4.2.	CC1, CCEC2, CCEC4, CCL1, CCL3, CD1, CD2, CD3, CE3, CP1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5,	I. S. Destrezas científicas básicas. I.5.1, I.6. II. S. La materia II.1.1, II.2, II.3.1, II.4,	1. Observación sistemática. 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos.	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración. 1.3. Listas de control. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos: (doc. de texto, Blog, poster, vídeo, tutorial, documental, periódico, archivo de voz, cómic, App-s

						creations, formularios).
Productos				Tipos de evaluación según el agente		
<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación al trimestre. - Cuaderno de clase. - Pruebas escritas/ Pruebas usando recursos informáticos. - Fichas interactivas liveworwsheets. - Fichas de clase. 				<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Coevaluación. • Heteroevaluación 		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA						
Metodologías		Agrupamientos		Espacios		Recursos
Modelos de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación guiada (INV) • Deductivo (DEDU), • Expositivo (EXPO), • Investigación grupal (IGRU), Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje Cooperativo (AC) • Aprendizaje basado en el pensamiento 		Gran grupo (GGRU). Grupos heterogéneos (GHET) Trabajo Individual (TIND)		Aula de clase. Aula TIC.		Sistema de proyección (audio y vídeo). Ordenadores del aula con recursos TIC. Actividades en las aplicaciones gratuitas EdPuzzle y Socrative. Recursos textuales como listas de control, escalas de valoración y fichas de ejercicios. Material fungible.
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores						
Se potenciarán los elementos transversales y de educación en valores referentes a la convivencia, la educación cívica, la paz y la solidaridad, así como el respeto, la empatía y la asertividad mediante el trabajo en grupos heterogéneos y gran grupo. También se incidirá de manera sistemática en la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, y la no discriminación por cuestiones de sexo, raza, religión o ideología. Esto sin olvidar que la materia contribuirá al fomento de las vocaciones científicas de las áreas STEAM						
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS						
Actividades complementarias y extraescolares						
El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.						
Periodo implementación	Desde la semana nº a la semana nº			Nº de sesiones: 8		Trimestre: Primero
Vinculación con otras	Pmar					

áreas/materias/ámbitos:		
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.

SA N.º 6 BG. ¿De qué está hecho lo vivo?

En esta unidad de programación el alumnado aprenderá los niveles de organización de los seres vivos, desde la célula a los sistemas, y la relación entre ellos, para comprender su funcionamiento coordinado y estar en disposición de desarrollar hábitos saludables y actitudes favorables a la promoción de la salud. También profundizará en el trabajo de la ciencia, que ya inició en 1º de ESO, a través de experiencias de aprendizaje colaborativo, basadas en la investigación en diferentes fuentes, con el objetivo de que el alumnado adquiera un mayor grado de autonomía en los procesos de búsqueda de información y desarrollo de habilidades científicas.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.1. C.2.	C.E.1.1., 1.3. C.E. 2.1., 2.2., 2.3.	CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, STEM4,	I. S. Proyecto científico I.2., III. S. La célula III.1., III.2., III.3.	1. Observación sistemática. 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos.	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos. Orden de niveles de organización. Desempeño del alumnado.
Productos				Tipos de evaluación según el agente		
- Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación al trimestre.				• Autoevaluación.		

<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de clase. - Pruebas escritas/ Pruebas usando recursos informáticos. - Fichas interactivas liveworwsheets. - Fichas de clase. 		<ul style="list-style-type: none"> • Coevaluación. • Heteroevaluación 		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA				
Metodologías		Agrupamientos	Espacios	Recursos
Modelos de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación guiada (INV) • Investigación grupal (IGRU), 		Trabajo Individual (TIND) Pequeño grupo (PGRU) Trabajo en parejas (TPAR) Grupo fijo (GFIJ)	Aula de clase. Aula TIC.	Sistema de proyección (audio y vídeo). Ordenadores del aula con recursos TIC. Recursos textuales como listas de control, escalas de valoración y fichas de ejercicios. Material fungible.
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores				
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS				
Esta SA se vincula con el Programa STEAM fomentando las vocaciones científicas desde un enfoque multidisciplinar, promoviendo la creatividad y el diseño, la búsqueda de soluciones a problemas reales, potenciando el uso de las TIC.				
Actividades complementarias y extraescolares				
El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.				
Periodo implementación		Desde la semana nº a la semana nº	Nº de sesiones: 6	Trimestre: Primero
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:		Pmar		
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.		
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.		

SA N.º 7 BG. La Maquinaria de la nutrición

En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a identificar los componentes de los aparatos que intervienen en el proceso de la nutrición humana (digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor) a partir de gráficos y esquemas y describirá, de forma general, el funcionamiento de los mismos y su contribución al proceso de la nutrición. Todo ello lo trabajará a través de plegables y esquemas mudos que el alumnado cumplimentará y que podrá plasmar en un Lapbook, en un cuadernillo de la nutrición o en su cuaderno de aula. Además, el alumnado llevará a cabo una investigación sobre las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición y sus causas, especialmente las relacionadas con los hábitos saludables (diabetes, anemia, obesidad, arteriosclerosis...), a través de grupos de trabajo cooperativos, cuyas conclusiones plasmarán en un mural digital. Tras la investigación, el alumnado deberá argumentar la necesidad de adoptar hábitos de vida relacionados con la higiene y el ejercicio físico que favorezcan el buen funcionamiento del organismo y estado de salud mediante un decálogo de prácticas saludables.

Los murales serán mostrados en una exposición titulada “Cuida tu cuerpo, es tu mejor compañía”, junto con el resto de los trabajos relacionados con los hábitos saludables que se lleven a cabo durante el curso, por el Día Mundial de la Salud, que se celebrará el 7 de abril.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.1. C.2.	C.E.1.1., 1.3. C.E. 2.1., 2.2., 2.3.	CCEC4, CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, STEM4,	I. S. Proyecto científico I.2., III. S. La célula III.1., III.2., III.3.	1. Observación sistemática. 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos. Entrevista.	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos. Orden de niveles de organización. Desempeño del alumnado.
Productos				Tipos de evaluación según el agente		
<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación al trimestre. - Cuaderno de clase. 				<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Coevaluación. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas/ Pruebas usando recursos informáticos. - Fichas interactivas liveworwsheets. - Fichas de clase. 		<ul style="list-style-type: none"> • Heteroevaluación 	
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
Metodologías		Agrupamientos	
<p>Modelos de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación guiada (INV) • Expositivo (EXPO) • Juego de roles (JROL) • Memorístico (MEM) <p>Modelos metodológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aprendizaje cooperativo • aprendizaje basado en el pensamiento • Flipped Classroom o clase invertida 		<p>Trabajo Individual (TIND)</p> <p>Trabajo en parejas (TPAR)</p> <p>Grupo fijo (GFIJ)</p> <p>gran grupo (GGRU)</p> <p>grupos de expertos (GEXP)</p>	
		<p>Aula de clase.</p> <p>Aula TIC.</p>	
		<p>Sistema de proyección (audio y vídeo).</p> <p>Ordenadores del aula con recursos TIC.</p> <p>Recursos textuales como listas de control, escalas de valoración y fichas de ejercicios.</p> <p>Libros de texto.</p> <p>Fotocopias.</p>	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores			
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS			
<p>El producto final de esta SA, el decálogo de hábitos saludables, formará parte del proyecto final del curso, la exposición “Cuida tu cuerpo, es tu mejor compañía”, mediante la cual se trabajarán objetivos de la Red Canarias de Escuelas Promotora de la Salud (RCEPS), pues persigue promover hábitos saludables, tanto dentro del aula como divulgar al resto del centro.</p>			
Actividades complementarias y extraescolares			
<p>El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.</p>			
Periodo implementación		Desde la semana nº a la semana nº	Nº de sesiones: 8
		Trimestre: Primero	
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:		Pmar, Física y Química	
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	

SA N.º 8 TC. Dijo el Software: ¡Necesito al Hardware!

En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a identificar y distinguir las partes principales de un equipo informático, para en caso necesario ser capaz de sustituir piezas clave, así como instalar el software adecuado. Además, aprenderá a elaborar la documentación técnica necesaria con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos. Con este objetivo, el alumnado tendrá que resolver una situación problemática determinada por la necesidad de conseguir un equipo informático de sobremesa con unas características técnicas y con un presupuesto limitado. Para resolver dicha situación el alumnado, utilizando herramientas TIC, elaborará un documento en el que deberán identificar los elementos principales de un equipo informático, los pasos a seguir para conectar y sustituir piezas e instalar software. Por último, elaborará el presupuesto de un ordenador que cumpla con unos requisitos técnicos y de coste establecidos. La finalidad de los aprendizajes es que el alumnado adquiera los conocimientos básicos sobre hardware y software de tal manera que sea capaz de realizar la elección de un equipo informático atendiendo a criterios tecnológicos y económicos, según las necesidades que debe satisfacer dicho equipo.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C.6 C.7	C.E. 6.1., 6.2., 6.3. C.E. 7.1, 7.2	CC2, CC4 CCL1, CCL2, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5 STEM2, STEM5,	IV. S. Digitalización del entorno personal de aprendizaje IV.1., IV.2.1., IV.3., IV.4, IV.5, V. S. Tecnología sostenible V.1.1, V.1.2., V.2.	1. Observación sistemática. 2. Encuestación. 3. Análisis de documentos, producciones y artefactos. Entrevista.	1.1. Registro descriptivo 1.2. Escalas de valoración. 1.4. Diario de clase del profesorado. 2.1. Cuestionarios	Productos escritos (Informes, esquema, pruebas escritas). Productos presentados: (informe /prueba oral, exposición de productos/presentación en formato digital/escrito). Productos tecnológicos. Orden de niveles de organización. Desempeño del alumnado.
Productos				Tipos de evaluación según el agente		
<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de autoevaluación y heteroevaluación al trimestre. - Cuaderno de clase. - Fichas interactivas liveworwsheets. - Fichas de clase. 				<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Coevaluación. • Heteroevaluación 		

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA			
Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Modelos de enseñanza: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación guiada (INV) • Deductivo (DEDU) • Enseñanza directa (EDIR) • Expositivo (EXPO) Modelos metodológicos: <ul style="list-style-type: none"> • aprendizaje basado en el pensamiento • Flipped Classroom o clase invertida 	Trabajo Individual (TIND) Gran grupo (GGRU) Grupos heterogéneos (GHET)	Aula de clase. Aula TIC.	Sistema de proyección (audio y vídeo). Ordenadores del aula con recursos TIC. Recursos textuales como listas de control, escalas de valoración y fichas de ejercicios. Recursos digitales. Fotocopias.
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores			
<p>– El desarrollo de estrategias de comprensión y expresión oral y escrita será tratado al trabajar la comprensión de textos, como por ejemplo en el trabajo del documento Conocer un ordenador. Asimismo, la exposición oral de contenidos a sus compañeros y compañeras de grupo de trabajo al aplicar la técnica de El rompecabezas en dicha actividad permitirá el uso de expresión oral con la inclusión del vocabulario técnico adquirido.</p> <p>– El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a través de la elaboración de documentos digitales mediante procesadores de texto y hojas de cálculo.</p> <p>– El desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social mediante la formación de grupos de trabajo heterogéneos y paritarios en la medida de lo posible.</p>			
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS			
Plan TIC, RED CANARIA-InnovAS: - Educación Ambiental y Sostenibilidad. - Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género. Fomentar entre el alumnado la adquisición de equipos informáticos atendiendo a sus necesidades reales y con criterios técnicos y económicos permitirá reflexionar sobre la necesidad de reducir la huella ecológica, a través de un consumo responsable de dispositivos electrónicos, cuyos desechos contribuyen al aumento de la basura tecnológica.			
Actividades complementarias y extraescolares			
El equipo docente responsable de la aplicación de esta programación deberá revisar que este apartado se ajuste al correspondiente en la PGA.			
Periodo implementación	Desde la semana nº a la semana nº	Nº de sesiones: 5	Trimestre: Primero
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:	ÁMBITO CT		
Valoración del Ajuste	Desarrollo	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	
	Propuestas de Mejora	El profesorado responsable de la aplicación de esta programación deberá cumplimentar este apartado.	