

**PROGRAMACIÓN  
DE  
CULTURA CIENTÍFICA  
4ºESO**

**Curso 2020-2021**

**Profesores Responsables:  
Fernando Martín González  
Manuel González Marrero**

## ÍNDICE

- 0. JUSTIFICACIÓN.**
  - 0.1 Justificación normativa**
  - 0.2 Introducción**
  - 0.3 Descripción de las características del centro**
  
- 1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LOS OBJETIVOS DE ETAPA.**
  
- 2. RELACIÓN DE LA MATERIA CON LAS COMPETENCIAS CLAVE.**
  
- 3. METODOLOGÍA.**
  
- 4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**
  
- 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, ESTÁNDARES IMPRESCINDIBLES, CONTENIDOS POR UNIDADES.**
  
- 6. EVALUACIÓN.**
  - 6.1. Instrumentos de evaluación.**
  - 6.2. Criterios de calificación (Rúbricas).**
  - 6.3. Criterios de calificación de las competencias (documento escalera).**
  
- 7. PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN.**
  - 7.1 Prueba extraordinaria de septiembre.**
  - 7.2 Sistemas alternativos de evaluación.**
  - 7.3 Recuperación de alumnos con el área o materia pendiente.**
  - 7.4 Recuperación de alumnos con evaluación pendiente.**
  
- 8. PLANES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.**
  - 8.1 Para la prueba extraordinaria de septiembre**
  - 8.2 Para los sistemas alternativos de evaluación**
  - 8.3 Para el alumnado con evaluación pendiente**
  
- 9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**
  
- 10. PARTICIPACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE CONTENIDO PEDAGÓGICO DEL CENTRO.**
  
- 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**
  
- 12. CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES.**
  
- 13. VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**
  - 13.1 Procedimientos para la valoración de la programación y de la práctica docente.**
  - 13.2 Análisis y propuestas.**

## **0. NORMATIVA**

### **0.1 Justificación normativa**

- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, LOMCE, 8/2013, de 9 de diciembre, BOE nº 295.
- Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias
- El Decreto 83/2016, de 4 de julio que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias
- El Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- El decreto 81/2010 de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Orden de 9 de octubre de 2013, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Resolución de 24 de octubre de 2018, de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa, por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación de la ESO y Bachillerato.
- Resolución n.º 188/2020, de 9 de septiembre, conjunta de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad, y de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2020-2021.
- El Proyecto Educativo de Centro (PEC) y la Programación General Anual (PGA) son documentos importantes en los que se basa esta programación

### **0.2 Introducción**

El desarrollo de los conocimientos científicos ha sido uno de los motores del cambio experimentado por la Humanidad en los dos últimos siglos. La ciencia y la actividad de los científicos han supuesto una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea, y constituye por lo tanto una tarea colectiva inserta en un contexto social.

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y sus transformaciones, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y la salud, y los referentes a los recursos y al medioambiente. Por eso los

conocimientos científicos se integran en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todas las personas.

Esta asignatura debe contribuir, durante 4º de Enseñanza Secundaria Obligatoria y en 1º de Bachillerato, a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan poseer una cultura científica, identificarse como agentes activos y reconocer que, de sus actuaciones y conocimientos, dependerá el desarrollo de su entorno con consecuencias positivas o negativas.

Se abordarán los aprendizajes utilizando los métodos de la ciencia, diferenciándola de la pseudociencia, practicando la observación y descripción, la búsqueda de información, la formulación de hipótesis y la presentación de trabajos de investigación, para potenciar la capacidad de comunicación en público.

Este enfoque investigador ha de estar centrado en el alumnado para ayudarlo a interpretar la realidad y que pueda abordar la solución de los diferentes problemas que en ella se plantean, y a desarrollar actitudes críticas ante las consecuencias que se derivan de los avances científicos. Es por eso que promueve la participación y la toma de decisiones fundamentadas ante los grandes problemas con los que se enfrenta actualmente la Humanidad, ayudándole a valorar las consecuencias de la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

### **0.3 Descripción de las características del centro**

Se encuentra el centro situado en la zona entre Santidad y Cardones, al noreste del municipio de Arucas, en una zona de creciente expansión urbanística. Cuenta con unos medios de comunicación apropiados ya que la nueva circunvalación se localiza a pocos metros del centro. Sin embargo la falta de una planificación urbanística efectiva en la zona de ubicación origina una dificultad en el acceso, además de poca atención en el cuidado de sus vías. Los centros educativos adscritos al IES son: el CEIP El Orobal, el CEIP Santidad y el CEIP Eduardo Rivero de Cardones.

En infraestructuras el centro presenta tres plantas. Además de las aulas generales destinadas a los grupos actuales, el edificio dispone de aulas específicas: dos aulas Medusa, un aula de Informática, un aula-taller de Tecnología, un Laboratorio de Biología- Geología/Física-Química, dos aulas de PT, dos despachos para Departamentos Didácticos, compartidos por diferentes áreas, un despacho para el Departamento de Orientación, una zona de oficinas (Dirección, Jefatura de Estudios y Secretaría) y la Conserjería. Como zonas comunes, se cuenta con una biblioteca (este curso reconvertida en aula), un Salón de Usos Múltiples, utilizado como Salón de Actos (aunque no reúne las condiciones adecuadas) y como sala de Proyección; un gimnasio cubierto, dos canchas deportivas, dos vestuarios, un patio, una cafetería y el sótano del edificio, con cuarto trastero y además el centro dispone de dos baños en cada planta (un total de 6) y un ascensor. El centro participa en numerosos proyectos promovidos desde diversos organismos (Consejería de Educación, Cabildo Insular, Ayuntamiento, ULPGC...) y desde el propio centro.

## **1. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA**

La inclusión de la materia Cultura Científica en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria está totalmente justificada, ya que trata un conjunto de conocimientos que contribuyen de forma esencial al desarrollo y consecución de los objetivos generales de la etapa.

Por ello, su presencia se evidencia por la necesidad de formar científicamente y de forma básica a todo el alumnado que vive inmerso en una sociedad impregnada de elementos con un fuerte carácter científico y tecnológico. Igualmente, se justifica por la importancia de adquirir conceptos y procedimientos básicos que lo ayuden a interpretar la realidad y a poder abordar la solución de los diferentes problemas que en ella se plantean, así como a explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos. Asimismo, contribuyen a la necesidad de desarrollar en los alumnos y alumnas actitudes críticas ante las consecuencias que se derivan de los avances científicos. La Cultura Científica puede fomentar una actitud de participación y de toma de decisiones fundamentadas ante los grandes problemas con los que se enfrenta actualmente la Humanidad, ayudándonos a valorar las consecuencias de la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

Entre los objetivos comunes más significativos se encuentran los siguientes:

- Desarrollar una cultura científica para la participación ciudadana a través de cuestiones cotidianas y de repercusión social.
- Conocer mejor el mundo y los grandes debates de la sociedad que conciernen a la ciencia, la tecnología y el medio ambiente.

En particular, uno de estos objetivos de etapa de la ESO que está muy relacionado con los diferentes aspectos de la enseñanza de la Cultura Científica se muestra a continuación:

*“Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y buscar las posibles soluciones a los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia”.*

Otro objetivo fundamental al que se contribuye esencialmente es el siguiente: *“Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar el autoconocimiento, la autoestima, la gestión de las emociones, los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la actividad, educación física y la práctica del deporte para favorecer estilos de vida saludables, en pro del 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 impacto del ser humano en el medio ambiente y adoptar actitudes responsables hacia el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, potenciando la construcción de un presente más sostenible”.*

La cultura científica también contribuye a poner de manifiesto la dependencia energética de Canarias, el necesario control de la quema de combustibles fósiles y la vital importancia de la masiva utilización de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética, para poder avanzar en un presente más sostenible para Canarias y para todo el planeta.

## **2. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LAS COMPETENCIAS**

Esta materia contribuye, de forma importante, a desarrollar las competencias, enlazando los contenidos puramente científicos, con los procedimientos y valores asociados a la construcción del conocimiento científico ligados a sus aplicaciones y repercusiones, así como valorando y tomando conciencia de su importancia en la sociedad, desde puntos de vista que van de lo económico a lo ambiental, aportando al alumnado una variedad de capacidades y competencias que podrán enriquecerle en su formación académica y ciudadana.

Para poder entender la información y comunicarla, se necesita adquirir un nivel en *Competencia lingüística* (CL) adecuado. Se debe proporcionar al alumnado una riqueza de vocabulario científico, que incremente su capacidad en cuanto al tratamiento de la información. La lectura de textos de carácter divulgativo, de literatura científica y de noticias de actualidad, su análisis, y posterior exposición oral, puede contribuir al enriquecimiento de su lenguaje científico de una forma más práctica. Las exposiciones en público de los trabajos o investigaciones realizados son actividades adecuadas para contribuir a la adquisición de esta competencia.

Gran parte de la enseñanza y aprendizaje de la Cultura Científica incide directa y fundamentalmente en la adquisición de la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* (CMCT). Para poder avanzar en la adquisición de la cultura científica, el alumnado identifica y se plantea interrogantes o problemas tecnocientíficos, emite las hipótesis oportunas, elabora y aplica estrategias para comprobarlas, llega a conclusiones y comunica los resultados. Al mismo tiempo, adquirirá la competencia matemática, pues la naturaleza del conocimiento científico requiere emplear el lenguaje matemático que nos permite cuantificar los fenómenos del mundo físico y abordar la resolución de interrogantes mediante modelos sencillos que posibilitan realizar medidas, relacionar magnitudes, establecer definiciones operativas, formular leyes cuantitativas, e interpretar y representar datos y gráficos utilizados como, por ejemplo, en la representación de variables meteorológicas, en la comprensión de la tasa de alcoholemia, en el porcentaje de hidratos de carbono de un alimento, o en interpretar una gráfica del tiempo atmosférico publicada en cualquier medio. Por otra parte, mediante el uso de herramientas y lenguaje matemático, el alumnado debe adquirir conciencia de la utilidad real de las matemáticas para el conocimiento, representación y elaboración de conclusiones de aspectos cuantitativos de los fenómenos naturales y de muchos aspectos de nuestra vida. De este modo, el alumnado utiliza la cultura científica adquirida para conocer y comprender los avances científico-tecnológicos, para poder informarse y, sobre todo, para tomar decisiones personales y coherentes como ciudadano, desde la reflexión y el conocimiento.

La contribución de la Cultura Científica a la *Competencia digital* (CD) se evidencia a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para simular y visualizar fenómenos que no pueden realizarse en el laboratorio o procesos de la naturaleza de difícil observación, tales como el origen del Universo, los efectos de algunas enfermedades o el cambio climático. Además, actualmente la competencia digital está ligada a la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de la información de muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica, para la producción y presentación de informes de experiencias realizadas, o de trabajos de campo, textos de interés científico y tecnológico, etc. Asimismo, la competencia en el tratamiento de la información está asociada a la utilización de recursos eficaces para el aprendizaje como son esquemas, mapas conceptuales, gráficas presentaciones, etc., para los que el uso del ordenador y de las aplicaciones audiovisuales resulta de gran ayuda. Para ello, es útil el diseño de

situaciones de aprendizaje que incluyan tareas y actividades que impliquen la elaboración de trabajos y pequeñas investigaciones por parte del alumnado, a partir de bibliografía digital o textos convencionales, así como encuestas y entrevistas de opinión en su entorno social, sobre temas científico-sociales a partir de las cuales confeccionen presentaciones digitales que sirvan de apoyo en las exposiciones orales de sus conclusiones.

La enseñanza de la Cultura Científica está también íntimamente relacionada con la competencia de *Aprender a aprender* (AA). La enseñanza por investigación orientada de interrogantes o problemas científicos relevantes genera curiosidad y necesidad de aprender en el alumnado, lo que lo lleva a sentirse protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje, a buscar alternativas o distintas estrategias para afrontar la tarea, y a alcanzar, con ello, las metas propuestas. Es misión fundamental del profesorado procurar que los estudiantes sean conscientes de dicho proceso de aprendizaje, así como de que expliquen de qué manera han aprendido.

La contribución al desarrollo de las *Competencias sociales y cívicas* (CSC) tiene un gran peso en esta materia, ya que se encuentra ligada a la alfabetización científica de los futuros ciudadanos y ciudadanas integrantes de una sociedad democrática, permitiéndoles 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, la seguridad vial, los combustibles, el consumo o el medioambiente. Se puede contribuir a adquirirla abordando en el aula las profundas relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y medioambiente, que conforman un eje transversal básico en el desarrollo de la Cultura Científica de la ESO, y una fuente de la que surgen muchos contenidos actitudinales y que permiten el desarrollo de una adecuada educación en valores. También se contribuye a esta competencia trabajando en equipo realizando experiencias, lo que ayudará a los alumnos y alumnas a fomentar valores cívicos y sociales. De esta manera, las competencias sociales y cívicas incorporan habilidades para desenvolverse adecuadamente en ámbitos muy diversos de la vida (salud, consumo, desarrollo científico- tecnológico, etc.) dado que ayudan a interpretar el mundo que nos rodea. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía, a su vez, de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las consecuencias del desarrollo científico y tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente. Deberá hacerse hincapié en aspectos que contribuyan a su desarrollo con una conciencia cívica, equitativa, justa, solidaria y responsable con toda la sociedad. En este sentido se puede realizar un análisis del papel de organizaciones cooperantes de ayuda al desarrollo, sanitarias o de protección del medio ambiente, que participan de forma activa en el reparto de recursos básicos como acceso al agua potable, o a la sanidad. Se dará especial importancia al análisis y valoración del papel de la mujer en la ciencia, y la evolución de su rol a lo largo de la historia en la contribución a una sociedad más igualitaria. Esta materia permitirá también el desarrollo de la competencia de *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor* (SIEE) al reconocer las posibilidades de aplicar la cultura científica en el mundo laboral y de la investigación, en el desarrollo tecnológico y en las actividades de emprendeduría, planificando y gestionando los conocimientos con el fin de transformar las ideas en actos o intervenir y resolver problemas. La realización de trabajos en grupo, la elección de los temas de trabajo o de debates, la búsqueda de noticias de interés y novedosas para su exposición en el aula, pueden contribuir al desarrollo de esta competencia.

La capacidad de iniciativa personal se desarrolla mediante el análisis de los factores que inciden sobre determinadas situaciones abiertas y las consecuencias que se pueden prever. El pensamiento característico del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones, ya que al ser el pensamiento hipotético deductivo propio del conocimiento científico, 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 fundamentadas que, sin duda, contribuyen al desarrollo de esta competencia.

Por último para el desarrollo de la competencia *Conciencia y expresiones culturales* (CEC) debemos recordar que la ciencia y la actividad de los científicos han supuesto una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea. No olvidemos que el principal objetivo de esta materia es desarrollar un espíritu científico en el alumnado a la hora de abordar todos los aspectos de su vida futura que se relacionen directa o indirectamente con la ciencia. Los aprendizajes que se adquieren en ella pasan a formar parte de la cultura científica del alumnado, lo que posibilita la toma de decisiones fundamentadas sobre los problemas relevantes. A través de esta materia se potenciará la creatividad y la imaginación de cara a la expresión de las propias ideas, la capacidad de imaginar y de realizar producciones que supongan recreación, innovación y a demostrar que, en definitiva, la ciencia y la tecnología son parte esencial de la cultura y que no hay cultura sin un mínimo conocimiento científico y tecnológico.

### **3. METODOLOGÍA.**

Esta programación opta por una metodología basada en la enseñanza y aprendizaje inclusivo de la Cultura Científica, basada en el desarrollo de competencias en el alumnado y en la búsqueda de una educación que prepare realmente para transferir y emplear los aprendizajes escolares en su vida diaria, para explorar hechos y fenómenos cotidianos de interés, analizar problemas, así como para observar, recoger y organizar información relevante, cercana y de utilidad.

En la materia de Cultura Científica se intentará fomentar el interés del alumnado sobre temas científicos que afectan a su vida diaria, y a contribuir a mantener una actitud crítica frente a temas de carácter científico, permitiéndoles tomar decisiones como adultos. Por ello es importante mostrar, continuamente, escenarios reales y aplicaciones directas de los contenidos expuestos, con el fin de que el alumnado valore la necesidad de contar con conocimientos científicos en su vida cotidiana. Aquí está presente la metodología de ciencia contextual y competencial que pretende acercar la teoría a la realidad, usar la información y el conocimiento para interpretar lo cotidiano.

Se pondrá el énfasis en el aprendizaje significativo y funcional del alumnado, en la utilización del conocimiento en contextos reales y variados, donde quepa efectuar la concreción de las tareas o actividades propuestas por medio de lecturas de textos y selección de la información, constituyéndose en elementos coordinadores en la adquisición de conocimientos. Dado que la materia efectúa un rastreo en multitud de fuentes, en su mayoría escritas y digitales, su búsqueda, lectura e interpretación resultan imprescindibles.

Se fomentará la curiosidad y el interés del alumnado, de modo que les dote de herramientas de pensamiento para enfocar la realidad física, natural y tecnológica con una mirada crítica y ética.



Para ello, la metodología basada en la investigación como elemento clave, lo que supone, plantear preguntas, anticipar respuestas o hipótesis para su comprobación, tratar distintas fuentes de información, identificar los conocimientos previos, realizar experiencias, confrontar lo que se sabía en función de nueva evidencia experimental, usar herramientas para recoger, analizar e interpretar datos, y resultados con la finalidad de proponer posibles respuestas, explicaciones, argumentaciones, demostraciones y comunicar los resultados. Se utilizarán recursos muy variados, trabajos en pequeños grupos, analizar problemas, seleccionar y contrastar la información, hacerse preguntas, emitir hipótesis y realizar diseños experimentales para su comprobación, valorar resultados y sacar conclusiones. En definitiva, familiarizar al alumnado reiteradamente con la metodología científica, donde el papel del profesorado se asemeja a un director de las pequeñas investigaciones realizadas por el alumnado, proponiéndole interrogantes o problemas para investigar con su orientación, coordinando el trabajo del alumnado y suministrando las ayudas necesarias en el momento preciso que contribuyan a superar las dificultades encontradas.

Se utilizarán las Tecnologías de la Información y la Comunicación dado que las alumnas y alumnos son nativos digitales y, en consecuencia, están familiarizados con la presentación y transferencia digital de información. El uso vídeos y material audiovisual, así como el de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico del alumnado. Por último, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar su aprendizaje autónomo, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

El ordenador se utilizará para buscar información, para tratarla y presentarla, así como para realizar simulaciones interactivas y representar fenómenos de difícil realización experimental, como el efecto invernadero, teniendo en cuenta que la utilización de estos medios requiere una planificación adecuada que tenga en cuenta y esté en función de los objetivos que se pretenden conseguir. La enseñanza de la Cultura Científica debe también ofrecer una ciencia con rostro humano, que introduzca las biografías de personas científicas de relevancia en Canarias, en el resto de España o del extranjero; en especial, se tendrá en cuenta la contribución de las mujeres a la ciencia, sacándolas a la luz y valorando sus aportaciones en los diferentes temas abordados.

La metodología tendrá las siguientes características:

- ✓ Exploración de las ideas previas del alumnado.
- ✓ Partir de situaciones reales y contextualizadas, siempre que se pueda, para hacer aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.
- ✓ Seguimiento periódico de las actividades.
- ✓ Formular actividades que mejoren la autonomía en el aprendizaje.
- ✓ Proponer actividades con distinto grado de dificultad.
- ✓ Reforzar las actividades que presenten mayor dificultad.

Su aplicación deberá ser:

- ✓ Flexible: ajustándose a los distintos niveles del alumnado.
- ✓ Activa: las clases estarán dirigidas a que el alumno se pueda responsabilizar de su propia tarea.
- ✓ Participativa: fomentando la participación del alumnado.
- ✓ Integradora: se tendrá en cuenta el estado inicial del alumnado para que pueda establecer conexiones entre la nueva información y los conocimientos previos.
- ✓ Reflexiva: potenciando el aprendizaje reflexivo o la resolución de problemas.

Esta metodología pretende conseguir que el alumnado:

- ✓ Reflexione sobre el por qué y el para qué de las actividades que realiza.
- ✓ Tenga un mayor autoconocimiento y autoafirmación de sí mismo.
- ✓ Tenga un mayor conocimiento del proceso y el resultado, valorando los progresos.
- ✓ Sea más colaborador y haga de la cooperación una constante en todos los aspectos de su vida.

### 3.1 Actividades

Cada unidad propone diferentes tipos de actividades que dan lugar a un proceso coherente y lógico para lograr el avance competencial del estudiante. Las actividades siguen un proceso adecuado de evaluación. Son significativas, motivadoras y variadas para abordar las ideas de maneras diferentes. Tienen además niveles distintos de dificultad, facilitan la adquisición de nuevos conocimientos, buscan la autonomía y promueven la interacción. Así los estudiantes realizarán esquemas y resúmenes, cuestionarios, actividades de ponerse en el lugar de ..., tablas, exposiciones, clasificaciones, competiciones, comparaciones, comentarios de textos, verán vídeos, simulaciones, gráficos, participarán en discusiones, plantearán hipótesis, trabajarán en la *web*, ...

Las actividades se clasifican en :

- **De activación** para motivar interés y detectar conocimientos previos. Por ejemplo la lluvia de ideas, prácticas, videos.
- **De desarrollo**, para explicar y adentrarnos en los conceptos y procesos. Por ejemplo lecturas, presentaciones, gráficos, ...
- **De aplicación** para ayudar a reforzar los conocimientos nuevos y relacionar los contenidos. Por ejemplo con cuestionarios y esquemas.
- **De ampliación y refuerzo** para atender la diversidad con actividades adicionales, por un lado con los alumnos que presentan un nivel más alto y por otro con los que presentan mayores dificultades de aprendizaje. Por ejemplo las exposiciones y actividades en EVAGD.
- **Virtuales** en la *web* como preguntas de respuesta múltiple.

### 3.2. Agrupamientos del alumnado y organización espacio-temporal

Las sesiones se distribuyen en 2 clases a la semana. Algunas de nuestras estrategias metodológicas tienen que ver con principios específicos, agrupamientos, tiempos, espacios, recursos materiales, etc. para que la unidad didáctica consiga sus objetivos. También se tendrán en cuenta las características de los estudiantes como edad, trayectoria educativa, entorno cultural, ... Así el profesor y el estudiante deben tener una actitud activa en orden a permitir el aprendizaje significativo. La buena relación en clase entre profesor y estudiante, mediante un respeto mutuo y

un cierto énfasis en el aprendizaje de las ciencias, permitirán una mejor predisposición hacia los nuevos aprendizajes.

a) **Gran grupo** (grupo-aula). Útil para las actividades expositivas, para debates y puestas en común. Facilitará el intercambio de información, el respeto y la tolerancia hacia los otros puntos de vista.

b) **Pequeño grupo**, en equipos compensados de trabajo de 2/3 personas, con distribución de roles (coordinador, animador y portavoz), indicado para el desarrollo de actividades de búsqueda de soluciones a cuestiones planteadas, para la realización de trabajos que exijan búsqueda de información, en las actividades de refuerzo, aclaración de conceptos dados previamente en el grupo. Facilitará el intercambio de información, la ayuda entre iguales y el diálogo para crear una coexistencia apropiada dentro y fuera del aula.

**Este agrupamiento no será posible mientras dure la situación COVID-19.**

c) **Individual**, sobre todo, en las pruebas de evaluación y en las actividades de desarrollo y de afianzamiento de conocimientos, para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada. Permite reforzar la autonomía y la capacidad de afrontar las producciones propias, mayor grado de individualización, adecuándose al ritmo y posibilidades de cada uno, detectando sus dificultades, y proporcionándoles todo tipo de ayuda.

El papel del profesor será decisivo en todo el proceso porque debe ser un guía que intenta motivar y proporcionar información sobre el desarrollo y las posibles soluciones de la actividad. Debe promover la participación y el intercambio de ideas.

#### **Escenarios posibles según la situación de la COVID-19:**

- **Presencial:** En el centro.

- **Semipresencial:** Acude al centro la mitad de la clase. Esta situación no se dará en el presente curso ya que el centro permite la organización de los grupos con mantenimiento de la distancia social.

- **No presencial:** Las clases son completamente *on line* mediante videoconferencias y seguimiento de las actividades a través de la plataforma EVAGD. Las pruebas objetivas también se realizarán utilizando las herramientas de esta plataforma digital.

#### **4. MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS.**

Los recursos didácticos son los medios materiales, humanos y organizativos que podemos utilizar para facilitar la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Entre los recursos materiales destacamos:

- Bibliográficos: textos y actividades de diferentes libros de consulta o de referencia.
- Audiovisuales: Vídeos, gráficos, fragmentos de documentales y simulaciones del departamento.
- Informáticos: Aula Medusa donde contaremos con materiales multimedia complementarios, realizará tareas y cuestionarios interactivos. También el portatil y cañón del aula.
- Instalaciones auxiliares: sala de audiovisuales y laboratorio de ciencias.

#### **Escenarios posibles según la situación de la COVID-19:**

- **Presencial:** En el centro.

- **Semipresencial:** Acude al centro la mitad de la clase. Esta situación no se dará en el presente curso ya que el centro permite la organización de los grupos con mantenimiento de la distancia social.

-**No presencial:** Las clases son completamente *on line* mediante videoconferencias y seguimiento de las actividades a través de la plataforma EVAGD.

## **5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, EDUCACIÓN EN VALORES Y CONTENIDOS POR UNIDADES.**

La evaluación es una valoración, a partir de la información recogida, de los aprendizajes del alumnado, de la actuación del profesorado y del proceso de enseñanza. Se ha de entender como un proceso de recogida de información y de análisis que nos permita conocer hasta qué punto se está produciendo un buen proceso de enseñanza y aprendizaje y qué problemas se están planteando en este proceso para corregirlos.

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. En nuestra materia se distribuyen en 6 unidades repartidas en tres trimestres, a razón de 2 sesiones semanales.

### **UNIDAD 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.**

#### **CRITERIO 1**

**1. Obtener, seleccionar y valorar información sobre distintos temas científicos y tecnológicos actuales y de repercusión social, estimar su contenido y comunicar las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias y argumentadas. Valorar la importancia de las estrategias de investigación científica y aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Conocer y valorar la Ciencia que se desarrolla en Canarias, sus principales protagonistas y sus centros de investigación.**

#### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1, 2, 3 y 4**

1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.
2. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet.
3. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
4. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.

**COMPETENCIAS:** CL, CMCT, CD, AA, CSC

#### **Contenidos**

1. Clasificación de las Ciencias y su importancia. Ciencia y pseudociencia.

2. Valoración de la cultura científica para entender la sociedad actual.
3. Identificación de los métodos de las ciencias: La investigación científica.
4. Relaciones entra la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente (Relaciones CTSA).
5. Valoración de la Historia de la Ciencia. Las revoluciones científicas. Biografías de científicos. Las mujeres científicas.
6. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes.
7. Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales.
8. Valoración de La ciencia en Canarias. Científicos canarios. Reconocimiento de Los centros de investigación científica en Canarias.

TEMPORALIZACIÓN: En todos los bloques

## **UNIDAD 2: EL UNIVERSO**

### **CRITERIO 2.**

**2. Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a problemas como el origen del Universo, del sistema solar, de la Tierra, de la vida o la evolución de las especies, diferenciándolas de aquellas otras ideas basadas en opiniones, supersticiones o creencias. Reconocer la evolución de las teorías sobre el origen del Universo, en particular la teoría del *Big Bang*, y sobre la formación del sistema solar, indicando las condiciones para la vida en otros planetas. Describir la composición y organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas. Indicar qué caracteriza a un agujero negro y qué observaciones ponen de manifiesto su existencia. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos. Indicar algunos instrumentos de observación y algunas misiones espaciales de importancia en la investigación del Universo y en especial del Sistema Solar. Valorar la contribución de Canarias al conocimiento del Universo, la importancia de sus telescopios y sus centros de investigación.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

5. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.
6. Reconoce la teoría del Big Bang como explicación al origen del Universo.
7. Establece la organización del Universo conocido, situando en él al sistema solar.
8. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.
9. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo.
10. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características.
11. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.
12. Explica la formación del sistema solar describiendo su estructura y características principales.
13. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.

14. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC

Contenidos

1. Primeras concepciones sobre el Universo y su evolución.
2. El origen del Universo: la teoría del Big Bang. Composición y estructura del Universo.
3. La génesis de los elementos: Somos polvo de estrellas.
4. Origen y estructura del Sistema Solar, sus planetas y la teoría de los planetesimales.
5. La investigación del Universo y los principales instrumentos de observación. La exploración del Sistema Solar.
6. La observación del Universo en Canarias. El Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC). Condiciones para el origen de la vida.
7. Condiciones para el origen de la vida.

TEMPORALIZACIÓN: 15 horas

### **UNIDAD 3: AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL**

#### **CRITERIO 3.**

**3. Identificar los principales problemas ambientales y los factores naturales o antrópicos que los originan o incrementan, predecir sus consecuencias y proponer algunas soluciones valorando las graves implicaciones sociales de los mismos tanto en la actualidad como en el futuro. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas, extrayendo información de las mismas y presentando conclusiones. Justificar la necesidad de buscar y utilizar a gran escala nuevas fuentes de energía renovable, no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de toda la sociedad y cumplir los tratados internacionales de emisión de gases de aumento de efecto invernadero. Conocer la pila de combustible como posible fuente de energía del futuro, estableciendo sus diversas aplicaciones. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra, siendo conscientes de la importancia de actuar sobre los problemas ambientales globales y locales (glocales) para paliar las amenazas que suponen para la Naturaleza y los seres vivos tanto humanos como no humanos. Describir algunas buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23..

15. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias.
16. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.
17. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas.

18. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.
19. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.
20. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
21. Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético.
22. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias.
23. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales

COMPETENCIAS: CMCT, AA, CSC, SIEE

#### Contenidos

- 1.El medio ambiente y el desarrollo humano. El crecimiento ilimitado en un mundo limitado.
2. Los recursos del planeta en peligro de agotarse.
3. Riesgos e impactos ambientales. La emergencia planetaria.
4. Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones.
- 5.El cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian.
6. Fuentes de energía convencional y alternativa. La pila de hidrógeno.
7. El camino de la sostenibilidad. Dimensiones y principios del desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente.
8. Buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias.

TEMPORALIZACIÓN: 20 horas

### **UNIDAD 4: CALIDAD DE VIDA I**

#### **CRITERIO 4**

**4. Comprender que la salud no significa solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Diferenciar y clasificar los tipos de enfermedades más frecuentes y de mayor interés social, que produzcan curiosidad y motivación en el alumnado, identificando algunos indicadores, causas, tratamientos más comunes y factores locales que inciden en su desarrollo, valorando la importancia de adoptar medidas preventivas que prioricen los controles periódicos, los tratamientos avanzados y los estilos de vida saludables. Comprender la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia. Conocer y analizar las enfermedades prevalentes en Canarias**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31.

24. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.
25. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas.

26. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.
27. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.
28. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
29. Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético.
30. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas que ofrece frente a los sistemas actuales.
31. Conoce y analiza las implicaciones medioambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medioambiente.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA, CSC

#### Contenidos

1. Conceptos de salud y enfermedad. La salud: algo más que ausencia de enfermedad. Evolución histórica.
2. Descripción y clasificación de las enfermedades.
3. Enfermedades infecciosas: desarrollo, tratamientos y prevención.
4. Mecanismos de defensa que posee el organismo humano.
5. El sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento.
6. Importancia del descubrimiento de la penicilina en la lucha contra las enfermedades bacterianas y las epidemias.
7. Las vacunas y la vacunación, su importancia como medio de inmunización masiva.
8. Enfermedades prevalentes en Canarias: grupos de riesgo. Detección. Tratamiento y medidas preventivas.

TEMPORALIZACIÓN: 20 horas

### **UNIDAD 5: CALIDAD DE VIDA II**

#### **CRITERIO 5.**

**5. Diferenciar los tipos de enfermedades no bacterianas más comunes y conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades mentales, etc., y los tratamientos más empleados para luchar en su contra, valorando la importancia de las revisiones preventivas. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas y valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que lo eviten, así como de los posibles contagios, priorizando, para ello, los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. Valorar algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias en especial las enfermedades cardiovasculares su tratamiento y los medios para prevenirlas.**



ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: 32, 33, 34, 35, 36..

27. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.
28. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.
29. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.
30. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).
31. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.

COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA, CSC

Contenidos

1. Enfermedades no infecciosas más importantes: tratamiento y prevención.
2. Enfermedades comunes en nuestra sociedad: cáncer y diabetes.
3. Enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales: tratamientos y revisiones preventivas.
4. El consumo de drogas: prevención y consecuencias. Problema social y humano de las drogas.
5. Relación entre los estilos de vida y la salud. Importancia de medidas preventivas y revisiones periódicas.
6. Enfermedades prevalentes en Canarias: Las enfermedades cardiovasculares (ECV). Importancia de la alimentación y del ejercicio físico en su prevención y tratamiento.

TEMPORALIZACIÓN: 20 horas

## UNIDAD 6: NUEVOS MATERIALES

### CRITERIO 6.

**6. Realizar trabajos de búsqueda y selección de información bibliográfica sobre aspectos relacionados con el uso de los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad, presentando las conclusiones en diferentes formatos. Reconocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales, describiendo y valorando las aplicaciones de los nuevos materiales y de la nanotecnología en diversos campos.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43.

32. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.
33. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.
34. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.

35. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).
36. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.
37. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.
38. Analiza la relación de los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico.
39. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.
40. Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos.
41. Reconoce los efectos de la corrosión sobre los metales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.
42. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales.
43. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.

COMPETENCIAS: CMCT, CSC, SIEE, CEC

#### Contenidos

1. Utilización de diferentes materiales a lo largo de la historia de la humanidad.
2. La explotación de los recursos naturales: consecuencias medioambientales y propuestas de mejora.
3. Análisis de la corrosión del hierro y medidas para su protección.
4. Diferencias entre los tipos de plásticos más importantes y sus aplicaciones, su obtención e impacto medioambiental.
5. Los nuevos materiales (biomateriales, aceros especiales, materiales compuestos (“composites”), fibra de vidrio y de carbono, etc.). Aplicaciones tecnológicas e implicaciones sociambientales.
6. La nanotecnología, los nanomateriales (materiales a escala atómica), sus posibilidades futuras y su incidencia en la vida de las personas.
7. Valoración de la gestión de residuos sólidos urbanos en Canarias. La separación selectiva, el reciclado y los vertederos en Canarias.

TEMPORALIZACIÓN: 20 horas

#### **Educación en valores**

Nuestro centro pertenece a la red educativa **InnovAS** (*Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible*). Se realizarán diferentes acciones para participar y colaborar con la red a medida que éstas se convoquen. Los ejes temáticos son:

1. Promoción de la Salud y la Educación Emocional.
2. Educación Ambiental y Sostenibilidad.
3. Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género.
4. Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares.
5. Patrimonio Social, Cultural e Histórico Canario.
6. Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad.
7. Familia y Participación Educativa.

Y en numerosos proyectos promovidos desde diversos organismos (Consejería de Educación, Cabildo Insular, Ayuntamiento, ULPGC...) además desde el propio centro, entre ellos: Cuentos tradicionales, huerto escolar, cortometrajes, promoción de la salud ..., que se llevarán a cabo si las condiciones (COVID- 19) lo permiten.

El desarrollo de esta programación en el aula, será:

1. **Igualitario y No Sexista:** Se trabajará bajo el principio de la coeducación, entendiéndolo como una forma de educar para la igualdad, sin discriminación por razones de sexo, religión, cultura, discapacidad.
2. **Participativo:** Se trabajará para que los alumnos se sientan responsables de la buena marcha y funcionamiento de la clase, aportando actuaciones y decisiones dentro de su ámbito de responsabilidad.
3. **Tolerante y Solidario:** Se trabajará la aceptación de la diversidad del aula, entendiendo esta diversidad como fuente de enriquecimiento. Desarrollando desde el área valores como la responsabilidad, la autonomía, el respeto y el espíritu crítico.
4. **Saludable:** Se promocionará desde el área los hábitos de vida saludables y construir un ambiente agradable, limpio, sano y tranquilo .
5. **Sostenible:** Se trabajará para la concienciación sobre la necesidad de reciclar, reutilizar y aprovechar el material escolar. Del mismo modo se promocionará el respeto hacia el medio ambiente, reflexionando sobre la utilización de los recursos naturales que están a nuestro alcance. Desarrollando estrategias que permitan a los alumnos, mantener una actitud crítica ante el consumo. Para ello se trabajará coordinadamente con el programa de sostenibilidad que se lleva a cabo en en centro aprobado por el consejo escolar y gestionado por un componente de este departamento.
6. **Asertivo, Sociable y Socializador:** Se potenciará un aula en el que las relaciones entre todos estén basadas en la tolerancia, el respeto, la convivencia, la empatía y la integración, utilizando el conflicto como recurso para el crecimiento y fomento del diálogo.
7. **Profesional –Integrador:** Se intentará ofrecer una enseñanza de calidad que fomente el desarrollo de las competencias personal, profesional y social.

## 6. EVALUACIÓN

### 6.1 Instrumentos de evaluación

Si la evaluación es continua, la información recogida también debe serlo. Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se emplearán son:

- Las **producciones del alumnado**: recogidas en exposiciones orales, en trabajos de investigación, en pruebas escritas, cuestionarios, en informes de laboratorio, en comentarios de texto, en el cuaderno de clase, en debates, competiciones, actividades en el aula virtual, ...
- **Diálogo informal con el alumnado**: para evaluar y ajustar nuestra labor de enseñanza a la diversidad del alumnado y al logro de las competencias. Cualquier incidencia relevante se recogerá en el diario del profesor.

### 6.2. Criterios de calificación

Los criterios de calificación se fijarán según las actividades desarrolladas en el transcurso del espacio temporal de cada evaluación y harán referencia a las rúbricas de evaluación que a continuación se detallan. Se hará una media ponderada en la que se tendrá en cuenta los registros del profesor en el seguimiento de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

**1. Obtener, seleccionar y valorar información sobre distintos temas científicos y tecnológicos actuales y de repercusión social, estimar su contenido y comunicar las conclusiones e ideas en distintos soportes, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para formarse y transmitir opiniones propias y argumentadas. Valorar la importancia de las estrategias de investigación científica y aplicar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Conocer y valorar la Ciencia que se desarrolla en Canarias, sus principales protagonistas y sus centros de investigación.**

#### **Calificación 0-4:**

Valora siguiendo instrucciones la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica con muy poca precisión para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Adquiere, selecciona y estima informaciones básicas con dificultad, a pesar de tener pautas concretas y ayuda constante sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunica las conclusiones, ideas y opiniones propias y argumentadas con soltura y empleando una terminología científica precisa en diferentes soportes utilizando con muchas limitaciones las tecnologías de la información y comunicación. Conoce y valora, necesitando indicaciones constantes, la Ciencia en Canarias, sus principales científicos y centros de investigación.

#### **Calificación 5-6:**

Valora con ayuda la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica mostrando imprecisiones para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Adquiere, selecciona y estima informaciones básicas siguiendo pautas detalladas

sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunica las conclusiones, ideas y opiniones propias y argumentadas con soltura y empleando una terminología científica precisa en diferentes soportes utilizando como usuario básico las tecnologías de la información y comunicación. Conoce y valora, con algunas indicaciones puntuales, la Ciencia en Canarias, sus principales científicos y centros de investigación.

#### **Calificación 7-8:**

Valora casi de forma autónoma la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica con bastante precisión para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Adquiere, selecciona y estima informaciones relevantes siguiendo indicaciones generales sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunica las conclusiones, ideas y opiniones propias y argumentadas con claridad y empleando una terminología científica básica, en diferentes soportes, utilizando con un dominio eficaz las tecnologías de la información y comunicación. Conoce y valora de forma rigurosa la Ciencia en Canarias, sus principales científicos y centros de investigación.

#### **Calificación 9-10:**

Valora con autonomía la importancia de las estrategias de investigación científica y las aplica con total precisión para abordar interrogantes y problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Adquiere, selecciona y estima informaciones relevantes de manera autónoma sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunica las conclusiones, ideas y opiniones propias y argumentadas con soltura y empleando una terminología científica precisa, en diferentes soportes, utilizando con un dominio ágil las tecnologías de la información y comunicación. Conoce y valora de forma rigurosa y sistemática la Ciencia en Canarias, sus principales científicos y centros de investigación.

**2. Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a problemas como el origen del Universo, del sistema solar, de la Tierra, de la vida o la evolución de las especies, diferenciándolas de aquellas otras ideas basadas en opiniones, supersticiones o creencias Reconocer la evolución de las teorías sobre el origen del Universo, en particular la teoría del *Big Bang*, y sobre la formación del sistema solar, indicando las condiciones para la vida en otros planetas. Describir la composición y organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas. Indicar qué caracteriza a un agujero negro y qué observaciones ponen de manifiesto su existencia. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos. Indicar algunos instrumentos de observación y algunas misiones espaciales de importancia en la investigación del Universo y en especial del Sistema Solar. Valorar la contribución de Canarias al conocimiento del Universo, la importancia de sus telescopios y sus centros de investigación.**

#### **Calificación 0-4:**

Compara siguiendo instrucciones detalladas las sucesivas explicaciones científicas dadas a diferentes problemas sobre el Universo, diferenciándolas de manera confusa de otras basadas en opiniones, supersticiones o creencias pseudocientíficas. Relaciona con incoherencias la evolución

de las teorías sobre el origen del Universo con su composición y organización. Indica de forma errónea las características de un agujero negro y explica qué lo pone de manifiesto. Distingue con muchas dificultades las fases de la evolución de las estrellas y las relaciona con la génesis de elementos. Explica de forma imprecisa la formación del sistema solar e indica sin rigor y de manera confusa las condiciones necesarias para la vida en otros planetas. Indica con errores y omisiones importantes instrumentos de observación y misiones espaciales, y valora sin fundamento ni criterio alguno la contribución de Canarias al conocimiento del Universo, la importancia de sus telescopios y de sus centros de investigación astronómica

#### **Calificación 5-6:**

Compara con dificultad, aunque disponga de pautas detalladas, las sucesivas explicaciones científicas dadas a diferentes problemas sobre el Universo, diferenciándolas sin dudas importantes de otras basadas en opiniones, supersticiones o creencias pseudocientíficas. Relaciona de forma coherente la evolución de las teorías sobre el origen del Universo con su composición y organización. Indica con poco detalle las características de un agujero negro y explica qué lo pone de manifiesto. Distingue con alguna dificultad las fases de la evolución de las estrellas y las relaciona con la génesis de elementos. Explica de forma elemental la formación del sistema solar e indica con poco rigor algunas de las condiciones necesarias para la vida en otros planetas. Indica solo algún instrumento de observación y misiones espaciales, y valora de forma muy general la contribución de Canarias al conocimiento del Universo, la importancia de sus telescopios y de sus centros de investigación astronómica.

#### **Calificación 7-8:**

Compara a partir de indicaciones generales las sucesivas explicaciones científicas dadas a diferentes problemas sobre el Universo, diferenciándolas con seguridad de otras basadas en opiniones, supersticiones o creencias pseudocientíficas. Relaciona de forma coherente la evolución de las teorías sobre el origen del Universo con su composición y organización. Indica con algún detalle las características de un agujero negro y explica qué lo pone de manifiesto. Distingue con claridad las fases de la evolución de las estrellas y las relaciona con la génesis de elementos. Explica con detalle la formación del sistema solar e indica con rigor algunas de las condiciones necesarias para la vida en otros planetas. Indica varios instrumentos de observación y misiones espaciales, y valora de manera fundamentada la contribución de Canarias al conocimiento del Universo, la importancia de sus telescopios y de sus centros de investigación astronómica.

#### **Calificación 9-10:**

Compara de manera autónoma las sucesivas explicaciones científicas dadas a diferentes problemas sobre el Universo, diferenciándolas con seguridad y claridad de otras basadas en opiniones, supersticiones o creencias pseudocientíficas. Relaciona de forma muy coherente la evolución de las teorías sobre el origen del Universo con su composición y organización. Indica con detalle las características de un agujero negro y explica con precisión destacable qué lo pone de manifiesto. Distingue con gran claridad las fases de la evolución de las estrellas y las relaciona con la génesis de elementos. Explica de forma exhaustiva la formación del sistema solar e indica

con rigor todas las condiciones necesarias para la vida en otros planetas. Indica muchos instrumentos de observación y misiones espaciales, y valora de manera fundamentada y con criterio propio la contribución de Canarias al conocimiento del Universo, la importancia de sus telescopios y de sus centros de investigación astronómica.

**3. Identificar los principales problemas ambientales y los factores naturales o antrópicos que los originan o incrementan, predecir sus consecuencias y proponer algunas soluciones valorando las graves implicaciones sociales de los mismos tanto en la actualidad como en el futuro. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas, extrayendo información de las mismas y presentando conclusiones. Justificar la necesidad de buscar y utilizar a gran escala nuevas fuentes de energía renovable, no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de toda la sociedad y cumplir los tratados internacionales de emisión de gases de aumento de efecto invernadero. Conocer la pila de combustible como posible fuente de energía del futuro, estableciendo sus diversas aplicaciones. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra, siendo conscientes de la importancia de actuar sobre los problemas ambientales globales y locales (glocales) para paliar las amenazas que suponen para la Naturaleza y los seres vivos tanto humanos como no humanos. Describir algunas buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias.**

#### **Calificación 0-4:**

Identifica con falta de claridad y superficialmente los principales problemas ambientales y factores naturales o antrópicos que los originan o incrementan, predice siguiendo instrucciones y con imprecisión sus consecuencias, propone algunas soluciones y estima con incorrecciones importantes sus graves implicaciones sociales actuales y futuras. Utiliza de manera incoherente climogramas, mapas meteorológicos y climáticos, índices de contaminación y datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa; interpreta y extrae información inadecuada de gráficas y presenta conclusiones sin precisión. Justifica sin fundamentar la búsqueda y empleo a gran escala de nuevas fuentes de energía renovable, no contaminantes y económicamente viables, identifica de forma confusa la pila de combustible como posible fuente de energía del futuro y establece sus diversas aplicaciones. Argumenta de manera incoherente la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra y no es consciente de la importancia de actuar sobre los problemas ambientales globales y locales (glocales). Describe sin ningún detalle buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias.

#### **Calificación 5-6:**

Identifica con relativa claridad y estructura sencilla los principales problemas ambientales y factores naturales o antrópicos que los originan o incrementan, predice con ayuda y sin imprecisiones importantes sus consecuencias, propone algunas soluciones y estima sin incorrecciones importantes sus graves implicaciones sociales actuales y futuras. Utiliza con alguna coherencia climogramas, mapas meteorológicos y climáticos, índices de contaminación y datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa; interpreta y extrae información adecuada de gráficas y presenta conclusiones con alguna precisión. Justifica de

manera genérica la búsqueda y empleo a gran escala de nuevas fuentes de energía renovable, no contaminantes y económicamente viables, identifica con alguna claridad la pila de combustible como posible fuente de energía del futuro y establece sus diversas aplicaciones. Argumenta con alguna coherencia la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra y es algo consciente de la importancia de actuar sobre los problemas ambientales globales y locales (glocales). Describe con algún detalle buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias

#### **Calificación 7-8:**

Identifica con claridad y de forma estructurada los principales problemas ambientales y factores naturales o antrópicos que los originan o incrementan, predice con autonomía y alguna precisión sus consecuencias, propone algunas soluciones y estima con corrección sus graves implicaciones sociales actuales y futuras. Utiliza con coherencia climogramas, mapas meteorológicos y climáticos, índices de contaminación y datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa; interpreta y extrae información muy adecuada de gráficas y presenta conclusiones precisas. Justifica de manera

fundamentada la búsqueda y empleo a gran escala de nuevas fuentes de energía renovable, no contaminantes y económicamente viables, identifica con claridad la pila de combustible como posible fuente de energía del futuro y establece sus diversas aplicaciones. Argumenta con coherencia la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra y es consciente de la importancia de actuar sobre los problemas ambientales globales y locales (glocales). Describe con detalle buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias.

#### **Calificación 9-10:**

Identifica con claridad y profundidad los principales problemas ambientales y factores naturales o antrópicos que los originan o incrementan, predice con autonomía y bastante precisión sus consecuencias, propone algunas soluciones y estima con total corrección sus graves implicaciones sociales actuales y futuras. Utiliza con coherencia destacable climogramas, mapas meteorológicos y climáticos, índices de contaminación y datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa; interpreta y extrae información de gráficas y presenta conclusiones precisas y relevantes. Justifica de manera muy fundamentada la búsqueda y empleo a gran escala de nuevas fuentes de energía renovable, no contaminantes y económicamente viables, identifica con gran claridad la pila de combustible como posible fuente de energía del futuro y establece sus diversas aplicaciones. Argumenta con mucha coherencia la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra y es muy consciente de la importancia de actuar sobre los problemas ambientales globales y locales (glocales). Describe con mucho detalle buenas prácticas de desarrollo sostenible para Canarias.

**4. Comprender que la salud no significa solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Diferenciar y clasificar los tipos de enfermedades más frecuentes y de mayor interés social, que produzcan curiosidad y motivación en el alumnado, identificando algunos indicadores, causas, tratamientos más comunes y factores locales que inciden en su desarrollo, valorando la importancia de adoptar medidas preventivas que prioricen los controles periódicos, los**



**tratamientos avanzados y los estilos de vida saludables. Comprender la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia. Conocer y analizar las enfermedades prevalentes en Canarias.**

**Calificación 0-4:**

Comprende con dificultad, aunque disponga de pautas detalladas, que la salud no es solamente la ausencia de enfermedad sino un estado completo de bienestar, físico mental y social. Diferencia y clasifica de forma básica y con errores importantes algunos de los tipos de enfermedades más frecuentes identificando indicadores, causas, tratamientos más comunes y factores locales que inciden en su desarrollo. Aprecia sin razonar la importancia de adoptar medidas preventivas que prioricen los controles periódicos, los tratamientos avanzados y los estilos de vida saludables. Analiza de forma muy abreviada la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia y valora sin ninguna profundización las enfermedades prevalentes en Canarias.

**Calificación 5-6:**

Comprende a partir de pautas concretas que la salud no es solamente la ausencia de enfermedad sino un estado completo de bienestar, físico mental y social. Diferencia y clasifica brevemente y de manera esquemática los tipos de enfermedades más frecuentes identificando indicadores, causas, tratamientos más comunes y factores locales que inciden en su desarrollo. Aprecia con algún razonamiento la importancia de adoptar medidas preventivas que prioricen los controles periódicos, los tratamientos avanzados y los estilos de vida saludables. Analiza brevemente la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia y valora con alguna profundidad las enfermedades prevalentes en Canarias

**Calificación 7-8:**

Comprende a partir de indicaciones generales que la salud no es solamente la ausencia de enfermedad sino un estado completo de bienestar, físico mental y social. Diferencia y clasifica de manera extensa los tipos de enfermedades más frecuentes identificando indicadores, causas, tratamientos más comunes y factores locales que inciden en su desarrollo. Aprecia con razonamientos la importancia de adoptar medidas preventivas que prioricen los controles periódicos, los tratamientos avanzados y los estilos de vida saludables. Analiza de manera exhaustiva la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia y valora con profundidad las enfermedades prevalentes en Canarias.

**Calificación 9-10:**

Comprende de forma autónoma y precisa que la salud no es solamente la ausencia de enfermedad sino un estado completo de bienestar, físico mental y social. Diferencia y clasifica de manera extensa y detallada los tipos de enfermedades más frecuentes identificando indicadores, causas, tratamientos más comunes y factores locales que inciden en su desarrollo. Aprecia con razonamientos fundamentados la importancia de adoptar medidas preventivas que prioricen los controles periódicos, los tratamientos avanzados y los estilos de vida saludables. Analiza con originalidad y de manera exhaustiva la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha

hecho a lo largo de la Historia y valora con profundidad y coherencia las enfermedades prevalentes en Canarias.

**5. Diferenciar los tipos de enfermedades no bacterianas más comunes y conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., y los tratamientos más empleados para luchar en su contra, valorando la importancia de las revisiones preventivas. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas y valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que lo eviten, así como de los posibles contagios, priorizando, para ello, los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. Valorar algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias en especial las enfermedades cardiovasculares su tratamiento y los medios para prevenirlas.**

**Calificación 0-4:**

Distingue incorrectamente los principales tipos de enfermedades no bacterianas y describe de forma muy superficial las principales características, causas y efectos del cáncer, diabetes y de enfermedades cardiovasculares y mentales, así como sus principales tratamientos. Valora sin razonamiento alguno la importancia de las revisiones preventivas, aprecia el problema social y humano que supone el consumo de drogas y justifica de manera inapropiada la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, así como los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. Estima de forma incorrecta algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias y analiza superficialmente su tratamiento y medidas necesarias para su prevención.

**Calificación 5-6:**

Distingue con alguna corrección los principales tipos de enfermedades no bacterianas y describe con alguna profundidad las principales características, causas y efectos del cáncer, diabetes y de enfermedades cardiovasculares y mentales, así como sus principales tratamientos. Valora con algún razonamiento la importancia de las revisiones preventivas, aprecia el problema social y humano que supone el consumo de drogas y justifica de manera algo apropiada la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, así como los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. Estima con alguna corrección algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias y analiza con alguna profundidad su tratamiento y medidas necesarias para su prevención.

**Calificación 7-8:**

Distingue con corrección los principales tipos de enfermedades no bacterianas y describe con profundidad las principales características, causas y efectos del cáncer, diabetes y de enfermedades cardiovasculares y mentales, así como sus principales tratamientos. Valora razonadamente la importancia de las revisiones preventivas, aprecia el problema social y humano que supone el consumo de drogas y justifica de manera apropiada la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, así como los controles médicos periódicos y los

estilos de vida saludables. Estima con corrección algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias y analiza con profundidad su tratamiento y medidas necesarias para su prevención.

**Calificación 9-10:**

Distingue con total corrección los principales tipos de enfermedades no bacterianas y describe con profundidad y coherencia las principales características, causas y efectos del cáncer, diabetes y de enfermedades cardiovasculares y mentales, así como sus principales tratamientos. Valora con razonamientos fundamentados la importancia de las revisiones preventivas, aprecia el problema social y humano que supone el consumo de drogas y justifica de manera apropiada y coherente la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, así como los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. Estima con corrección y fluidez algunas de las enfermedades prevalentes en Canarias y analiza con profundidad y coherencia su tratamiento y medidas necesarias para su prevención.

**6. Realizar trabajos de búsqueda y selección de información bibliográfica sobre aspectos relacionados con el uso de los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad, presentando las conclusiones en diferentes formatos. Reconocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales, describiendo y valorando las aplicaciones de los nuevos materiales y de la nanotecnología en diversos campos.**

**Calificación 0-4:**

Relaciona de forma inapropiada los materiales utilizados a lo largo de la historia con su influencia en el desarrollo de la humanidad y distingue inadecuadamente, incluso con la ayuda adecuada, los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales. Describe y valora sin razonamiento alguno las aplicaciones de los nuevos materiales y de la nanotecnología en diversos campos.

**Calificación 5-6:**

Relaciona de forma algo apropiada los materiales utilizados a lo largo de la historia con su influencia en el desarrollo de la humanidad y distingue con ayuda adecuada los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales. Describe y valora con algún razonamiento las aplicaciones de los nuevos materiales y de la nanotecnología en diversos campos.

**Calificación 7-8:**

Relaciona de forma apropiada los materiales utilizados a lo largo de la historia con su influencia en el desarrollo de la humanidad y distingue con autonomía los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales. Describe y valora con razonamientos las aplicaciones de los nuevos materiales y de la nanotecnología en diversos campos.

**Calificación 9-10:**

Relaciona de forma apropiada y con razonamientos los materiales utilizados a lo largo de la historia con su influencia en el desarrollo de la humanidad y distingue con autonomía y fluidez los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales. Describe y valora con razonamientos fundamentados las aplicaciones de los nuevos materiales y de la nanotecnología en diversos campos.

### **6.3 Criterios de calificación de las competencias (documento escalera)**

Estos criterios serán los que se encuentra en el documento escalera de la Consejería. Según el Real Decreto-ley 31/2020, de 29 de septiembre, del Ministerio de Educación los Criterios para la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y en Bachillerato del alumnado será por competencias y objetivos y no por materias.

#### **Comunicación lingüística**

PA - Poco adecuado: Adecua su estilo comunicativo al exponer en situaciones de debate argumentos de acuerdo o desacuerdo, recogiendo el sentido de las intervenciones de las demás personas en sus réplicas. Realiza presentaciones orales organizando su discurso con intención, distinguiendo su punto de vista personal de la información recopilada sobre el asunto tratado. Identifica los diferentes sentidos que adquieren los textos en función de las diversas transformaciones de su forma, registro, alteración estructural y selección léxica. Crea nuevos significados haciendo interaccionar imagen y palabra con intención lúdica y creativa en textos discontinuos de tipo publicitario, literario, periodístico, etc., para plasmar sus sentimientos o presentar sus opiniones.

AD - Adecuado: Integra en sus interacciones la visión y las opiniones de las diversas personas que participan, confirmando su comprensión para elaborar la respuesta. Sigue de manera libre un esquema de intervención elaborado previamente, desviando y retomando el hilo del discurso si es necesario, y apoyándose en elementos no verbales. Aplica diferentes estrategias de interpretación según el propósito y contexto de la lectura, localizando en la estructura textual la información más relevante y fiable para la comprensión de su sentido. Describe con claridad y orden las secuencias temporales de los sucesos observados, siguiendo para ello modelos de distintos géneros como el periodístico o el narrativo, y escribiendo varias alternativas para asegurarse de su sentido.

MD - Muy adecuado: Parafrasea e identifica el sentido esencial de las aportaciones de otras personas y lo incorpora a su exposición sin apartarse de la línea argumental que estructura su discurso, articulado con marcadores textuales variados, con un léxico preciso y usando con propiedad locuciones y frases hechas. Elabora diferentes hipótesis en la lectura de textos a partir de sus características formales, articulación de ideas, disposición gráfica y nivel lingüístico. Comenta con respeto los escritos ajenos en el intercambio de opiniones en redes y entornos virtuales, y estructura con claridad la exposición de su argumentación siguiendo para ello un esquema generado tras varios borradores inspirados en modelos específicos del género expositivo y de opinión.

EX - Excelente: Anticipa a su audiencia el contenido, la intención y la estructura de su intervención, y conduce con un léxico especializado su discurso mediante recapitulaciones de lo expuesto, marcando con claridad las transiciones entre las partes y logrando la complicidad del público para usar coloquialismos o expresiones informales para hacerse entender. Interpreta la intención de un texto reconstruyendo las informaciones implícitas a partir del análisis de su contexto de emisión y de los aspectos lingüísticos y conceptuales. Elige el tipo de texto más adecuado para sus necesidades respetando su estructura y estilo, y lo revisa varias veces para evitar sentidos no deseados, simplificando su estructura sintáctica para lograr una expresión más eficaz.

## **Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología**

PA - Poco adecuado: Plantea hipótesis, basadas en teorías, modelos y en el conocimiento cotidiano, que responden provisionalmente a preguntas específicas acerca de hechos científicos, económicos, sociales y artísticos, y las comprueba a partir de la planificación, diseño y realización autónoma de pequeños proyectos técnicos y de investigación. Analiza y representa datos utilizando sus conocimientos numéricos, algebraicos, geométricos y digitales, interpretando los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental y estableciendo relaciones con la información recopilada de otras fuentes. Persevera en la búsqueda de respuestas, formándose una opinión propia a partir de sus conclusiones y valorando la sencillez y la utilidad del proceso seguido.

AD - adecuado: Encuentra diversas formas de abordar y resolver retos contextualizados y problemas de interés real, identificando las variables que influyen en su solución. Diseña y desarrolla planes para la obtención de datos empíricos, opera con ellos eficazmente empleando cálculo mental, algoritmos, calculadoras y programas informáticos, juzga la validez de los resultados contrastándolos con información procedente de otras fuentes, comparando las conclusiones obtenidas tanto con las hipótesis iniciales como con las de otras personas e identificando regularidades y leyes. Defiende el proceso seguido y utiliza diversas formas de expresión para comunicar los resultados, estableciendo conexiones de aplicabilidad de estrategias a situaciones similares.

MD - Muy adecuado: Realiza proyectos técnicos o de investigación sobre temas de actualidad para la creación de productos y la resolución de problemas reales, verificando las variables que influyen en su solución. Planifica el proceso desde la definición de objetivos e hipótesis de trabajo, descripción de la metodología y búsqueda de información fiable, hasta la obtención de resultados y conclusiones. Emplea estrategias heurísticas, procesos de razonamiento y herramientas de distintas disciplinas adecuadas al tipo de problema y persiste en la búsqueda de soluciones. Elabora informes en los que analiza los puntos fuertes y débiles del proceso, defiende sus conclusiones utilizando distintos lenguajes y hace explícitas sus opiniones y las aplicaciones del trabajo.

EX - Excelente: Plantea problemas con impacto en la sociedad actual empleando principios básicos para predecir sus consecuencias y diseñar un proyecto, identificando los límites impuestos por el contexto y aplicando las habilidades necesarias para la investigación mediante modelos y simulaciones para probar sus hipótesis. Profundiza en el problema buscando otras formas de solución, proponiendo mejoras en el proceso que aumenten su eficacia y conexiones con la realidad y conviviendo con las emociones inherentes al desarrollo del mismo. Reflexiona sobre la metodología empleada y los logros alcanzados, y utiliza diversas formas de expresión para dar a conocer sus conclusiones, transmitiendo en su comunicación dominio del tema investigado y del léxico técnico.

## **Competencia digital**

PA - Poco adecuado: Analiza los medios de comunicación y selecciona la información cualitativa y cuantitativa para confrontarla con otras fuentes directas y documentales, diferenciando entre el acceso y los derechos de distribución. Crea nuevas producciones digitales de forma colaborativa y las publica de manera segura para su discusión empleando servicios de comunicación intergrupales. Desarrolla soluciones informáticas para aplicarlas en la vida cotidiana en lenguaje de programación con simuladores de diseño y herramientas. Consulta tutoriales como autoaprendizaje y dosifica el tiempo dedicado a los dispositivos para evitar la tecnoddependencia, colaborando en el uso social responsable de la tecnología protegiéndose a sí y a sus iguales de la intimidación cibernética.

AD - adecuado: Aplica procedimientos de filtrado de información para obtener la más relevante y discriminar los hechos de las opiniones, cotejando el contenido de los medios de comunicación en función de su validez y fiabilidad. Selecciona las modalidades de comunicación digital que mejor se ajustan al propósito que le demandan sus tareas, e interactúa en escenarios virtuales o representaciones gráficas de situaciones y problemas manipulando sus elementos para simular su solución. Usa de modo original aplicaciones para crear y editar contenidos multimedia, mezclando podcasts, mapas mentales, infografías, etc., y los comparte de manera activa y respetuosa en la red cuidando su identidad digital y aplicando rutinas de protección ante amenazas, fraudes y ciberacoso.

MD - Muy adecuado: Elabora un plan de documentación en línea mediante diferentes motores, gestores, suscriptores web y bases de datos, adaptando su uso a las funciones requeridas, jerarquizando los datos obtenidos y creando estrategias para organizar su información mediante escritorios y agendas digitales. Participa en videoconferencias con personas de otros lugares y de intereses afines para compartir información y familiarizarse con su cultura. Utiliza modelos virtuales y simulaciones para identificar patrones, representar fenómenos y formular y probar sus hipótesis de trabajo. Describe el proceso de ejecución de los programas para detallar problemas técnicos, aplicando los principios básicos de seguridad como la codificación y las técnicas de autenticación.

EX - Excelente: Evalúa la calidad y fiabilidad de la información nueva investigando el origen y prestigio de las fuentes, contrastándola con la que recoge de los contextos vivenciales en los que interactúa, estimando la necesidad de obtener otras y refundiéndola con su visión personal. Interacciona con sus mensajes a través de aplicaciones de medios y canales de comunicación y reutiliza legalmente contenidos digitales mediante entornos colaborativos en línea. Colabora en el uso responsable de la tecnología protegiéndose a sí y a sus iguales de la intimidación cibernética, y mostrando una actitud crítica y ética ante las desigualdades que provoca el impacto de la brecha digital en el acceso a la información y al uso de dispositivos de comunicación modernos.

### **Aprender a aprender -**

PA - Poco adecuado: Desarrolla con autonomía la planificación de sus tareas realizando estimaciones sobre su resultado, y analizando previamente sus capacidades, limitaciones, tiempos y funciones. Es perseverante en la búsqueda de soluciones para resolver un problema, aplicando diversas estrategias de pensamiento de manera creativa cuando encuentra obstáculos inesperados. Construye nueva información a partir del resultado de sus investigaciones y experimentos, y la transfiere oportunamente a otras disciplinas. Amplía las posibilidades de un resultado más objetivo y eficaz al incluir en la evaluación de su proceso la revisión desde diferentes perspectivas y en diversos momentos, escuchando con empatía las propuestas de sus iguales para integrarlas en sus producciones.

AD - adecuado: Emplea destrezas de pensamiento como comparar y contrastar, clasificar, predecir, generar posibilidades, analizar causas y efectos, tomar decisiones, aclarar suposiciones, determinar la fiabilidad de las ideas, reflexionar sobre las partes y el todo, para ampliar la comprensión global, re-elaborar planteamientos previos con flexibilidad, resolver dudas y avanzar en el aprendizaje autónomo. Diseña su proyecto personal y profesional identificando sus cualidades personales, actitudes, aspiraciones, formación previa, limitaciones y oportunidades de su entorno. Revisa el proceso desarrollado en las tareas, reconociendo el valor y la funcionalidad de los aprendizajes previstos y no previstos, extrapolándolos a otros contextos semejantes de manera consciente.

MD - Muy adecuado: Persiste en una tarea que requiere reflexión, maneja la impulsividad en la toma de decisiones, actúa de manera flexible e independiente y asume riesgos responsables,

planteando nuevas cuestiones de manera creativa. Mantiene una postura abierta al aprendizaje continuo utilizando las destrezas de pensamiento para dar lugar a comportamientos mentales más productivos. Planifica un proceso desde la primera fase de ideación hasta la elaboración final participando de manera activa en la coordinación, la valoración de su viabilidad y su ejecución, enriqueciendo las diferentes formas de abordar la tarea y defendiendo en público sus conclusiones. Evalúa y argumenta con juicio crítico el proceso y resultado para reconducir o mejorar su propio aprendizaje.

EX - Excelente: Diseña y desarrolla un plan mediante diversas destrezas de pensamiento, hábitos de la mente y estrategias de reflexión sobre su propio aprendizaje para fijar claramente el objetivo y finalidad de la tarea, autoevaluar sus producciones y buscar ocasiones nuevas para consolidar lo aprendido. Establece prioridades para seleccionar los temas de investigación, superando los obstáculos con creatividad y teniendo en cuenta el contexto de su desarrollo. Analiza los factores que facilitan y limitan su aprendizaje como conocimientos previos, capacidades, personalidad, estilo de aprendizaje, motivación, hábitos y estilo de pensamiento para reajustar el proceso y alcanzar la meta propuesta, recopilando para ello evidencias que documentan su propio aprendizaje.

### **Competencias sociales y cívicas -**

PA - Poco adecuado: Se compromete con sus iguales a promover una convivencia pacífica con acciones concretas, respetando sus diferentes capacidades y ayudando a lograrlos compromisos, aplicando los principios democráticos de libertad, igualdad, solidaridad, paz y justicia. Promueve con sus acciones una relación de respeto en el trabajo cooperativo comprometiéndose con el proyecto mediante su participación en el análisis y elaboración de las normas, aceptando el consenso final y asumiendo las consecuencias de su incumplimiento. Aplica su conocimiento del pasado para identificar las causas de los conflictos sociales presentes en su comunidad y para proponer alguna posible intervención, respetando las normas de seguridad y aplicando medidas de actuación preventivas.

AD - adecuado: Integra en su relación con las personas los valores democráticos de libertad, solidaridad, paz, justicia y respeto, promoviendo en el desarrollo de las tareas la igualdad de derechos, la integridad y dignidad de sus iguales y colaborando con actitud constructiva en la resolución pacífica de conflictos desde el diálogo, la conciliación o la mediación, desarrollando técnicas sencillas de negociación. Interpreta y relaciona las repercusiones de hechos históricos y avances científicos con situaciones que se plantean en su comunidad, contribuyendo con sus acciones locales a evitar el deterioro del patrimonio cultural y natural, cumpliendo las normas de seguridad e higiene colectivas y controlando el consumo de materiales en el desarrollo de sus tareas.

MD - Muy adecuado: Establece relaciones de confianza con respeto a los derechos individuales y colectivos, adoptando los Derechos Humanos como fundamento moral de la ley común y defendiendo valores y principios democráticos. Valora las aportaciones de las personas en la cooperación atendiendo a sus necesidades y participa en estrategias de negociación, conciliación o mediación, autorregulándose en la gestión de conflictos y en las situaciones de confrontación. Guía críticamente su comportamiento desde los valores sociales heredados, relacionando la organización de la sociedad en distintas épocas con la organización actual, señalando las implicaciones sociales de la acción humana y proponiendo soluciones innovadoras en diversos ámbitos sostenibles en su entorno cercano.

EX - Excelente: Basa sus interacciones y relaciones en la confianza mutua, la solidaridad y el respeto a los valores que emanan de los Derechos Humanos, defendiendo la necesidad ética de cohesión social. Evalúa el funcionamiento del grupo, analizando, contrastando y valorando asertivamente las ideas con argumentos que generan motivación y participación en la toma de

decisiones y en la resolución de conflictos. Actúa en su entorno conforme a los valores de la sociedad multicultural que reconoce en hitos históricos nacionales, europeos y mundiales, y sopesa críticamente el riesgo e impacto ambiental y social que se deriva del mantenimiento de la sociedad del bienestar, defendiendo la necesidad de reducir y gestionar localmente de manera racional los bienes de consumo.

### **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor -**

PA - Poco adecuado: Busca soluciones originales a las necesidades no resueltas y asume el reto de negociar acuerdos con sus iguales para integrar todos los intereses en la realización de proyectos o campañas que impliquen el desarrollo de productos o servicios de naturaleza social, cultural o empresarial mediante aplicaciones prácticas, poniendo sus fortalezas y espíritu constructivo a disposición del mismo y asumiendo cualquier rol en el trabajo colaborativo. Estima los beneficios sociales y personales del proyecto y organiza una agenda para desarrollarlo, definiendo tareas y controlando tiempos de ejecución, haciendo un seguimiento para solventar con actitud de superación tanto las incidencias que se producen como los conflictos generados en el grupo de trabajo.

AD - adecuado: Indaga en su entorno en busca de oportunidades y apoyos con el fin de idear iniciativas novedosas para emprender colaborativamente proyectos sostenibles teniendo en cuenta su contribución social, negociando internamente el reparto de responsabilidades según las tareas derivadas y manteniendo expectativas positivas para el logro de los objetivos comunes. Anticipa los estados emocionales asociados al riesgo, mostrando decisión al descartar durante el proceso unas alternativas en favor de otras en caso de no obtener los resultados esperados, y aprovecha el error como una oportunidad de aplicar nuevas estrategias, saliendo de su zona de confort, persistiendo hasta su fin en las actividades encomendadas y asumiendo el liderazgo cuando es necesario.

MD - Muy adecuado: Estima la viabilidad de proyectos de interés social, cultural o empresarial sobre la base de iniciativas existentes en su entorno, redefiniendo con pensamiento divergente los objetivos, medios y tareas para adaptarlos al nuevo contexto. Prevé las necesidades de información para su ejecución, elaborando una planificación colaborativa con compromisos internos, y aprovechando el perfil de cada miembro para los desempeños planteados. Realiza un seguimiento periódico del bienestar del equipo, de las entregas y de los objetivos alcanzados de cada fase del proyecto y valora las consecuencias derivadas de las decisiones tomadas, previendo las posibles desviaciones del proceso mediante un sencillo plan de contingencias para minimizar los efectos no deseados

EX - Excelente: Aplica la metodología de gestión de proyectos para definir propuestas de servicios novedosos para su comunidad estudiando las alternativas de ejecución y responsabilidad social que observa en las iniciativas de su entorno próximo. Establece prioridades, anticipa posibles riesgos, identifica necesidades de apoyo y acepta las emociones del estado de provisionalidad permanente para poder afrontar con flexibilidad las contingencias del proceso, conjugando los éxitos con las adversidades como vía de crecimiento tanto de su persona como de su proyecto. Proporciona la retroalimentación con empatía y anima al equipo a plantearse preguntas y nuevos enfoques en un clima favorable a la diversidad para fortalecer la cohesión y generar sentimiento de pertenencia.

### **Conciencia y expresiones culturales**

PA - Poco adecuado: Planifica, diseña y elabora creaciones visuales, audiovisuales y digitales originales como textos, presentaciones, imágenes, vídeos, audios, etc., con las herramientas tecnológicas más adecuadas y las comparte para su discusión o difusión, comunicando sus conocimientos, juicios y opiniones con rigor y claridad. Participa en agrupaciones de carácter



artístico o cultural, sea de manera presencial o virtual, desarrollando su potencial creativo y su iniciativa en producciones y en actuaciones en las que hace visible la contribución de la cultura y de la ciencia a sus ideas y a su propia experiencia como persona. Respeta y aprecia el patrimonio artístico, especialmente el de su entorno cercano, como fuente de disfrute, velando por su conservación.

**AD - adecuado:** Diseña un proyecto original mediante trabajos parciales en los que establece sinergias entre diferentes campos del saber y las artes, empleando el esquema del proceso de creación y diferentes recursos técnicos materiales y digitales para desarrollar su autoconocimiento y potencial creativo. Muestra interés, respeto y curiosidad por la diversidad de manifestaciones de la herencia cultural que está a su alcance, así como por los gustos y preferencias estéticas de otras personas, valorando la libertad de expresión y el diálogo entre culturas y sociedades. Reconoce diferentes corrientes y estilos artísticos, y los sitúa en el tiempo y en el espacio, consultando fuentes de forma crítica para resolver dudas y profundizar en su conocimiento.

**MD - Muy adecuado:** Recopila y analiza información relacionada con los distintos aspectos de sus proyectos con el fin de proponer diversas soluciones creativas a un problema y potenciando el desarrollo del pensamiento divergente. Valora la importancia de las manifestaciones de la herencia cultural histórico-artística, literaria, filosófica, científico-tecnológica y medioambiental a través de la historia mediante el estudio y observación de obras de personajes significativos, debatiendo críticamente sobre la importancia de un idioma común para el desarrollo cultural de los pueblos. Muestra una actitud autónoma y responsable en sus comentarios, como creador y como espectador, valorando el trabajo propio y ajeno, y respetando la autoría en la elaboración de las obras.

**EX - Excelente:** Transmite su experiencia estética utilizando adecuadamente técnicas, códigos e instrumentos artísticos o digitales en proyectos cooperativos o individuales, promoviendo la realización de experiencias plásticas compartidas y mostrando reconocimiento ante las aportaciones de sus iguales. Muestra una actitud estética personal en sus intervenciones en intercambios de visiones y debates, defendiendo en sus argumentos la incidencia de la ciencia, la historia y la cultura. Identifica y describe las características técnicas y estilísticas de las obras plásticas propuestas, y analiza la complejidad de circunstancias que determinan el nacimiento y desarrollo de estilos o corrientes creativas, fenómenos culturales coetáneos y acciones artísticas contemporáneas.

### **Escenarios posibles según la situación de la COVID-19:**

- **Presencial:** En el centro.

- **Semipresencial:** Acude al centro la mitad de la clase. Esta situación no se dará en el presente curso ya que el centro permite la organización de los grupos con mantenimiento de la distancia social.

- **No presencial:** Las clases son completamente *on line* mediante videoconferencias y seguimiento de las actividades a través de la plataforma EVAGD. Las pruebas objetivas también se realizarán utilizando las herramientas de esta plataforma digital.

## **7. PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN**

Los procedimientos extraordinarios de evaluación serán de aplicación para el alumnado que no hayan superado los objetivos previstos para la materia a lo largo del periodo lectivo ordinario del curso.

### **7.1 Prueba extraordinaria de septiembre.**

La calificación de esta evaluación vendrá determinada, exclusivamente por la calificación obtenida en la prueba escrita efectuada en la convocatoria de dicha fecha. Esta prueba versará sobre las actividades de refuerzo y repaso, que estarán colgadas para dicho fin en la página *web* del centro, dentro del enlace del departamento de Biología y Geología.

### **7.2 Sistemas alternativos de evaluación.**

Son los establecidos para el alumnado que no supere alguna evaluación, por motivos extraordinarios, inasistencias justificadas por motivos de salud, incluida la pandemia o alguna otra razón, o inasistencias injustificadas que le lleven a la pérdida del derecho a la evaluación continua. En estas situaciones realizarán:

En el primer caso, y si el alumno/a estuviera en disposición de seguir trabajando desde su domicilio, se le hará llegar actividades y materiales a través de la plataforma EVAGD que le permitan un seguimiento lo más satisfactorio posible de la asignatura; en caso contrario, a su regreso, y tras un periodo de adaptación se realizará una serie de pruebas para la valoración de la materia trabajada hasta ese momento.

En el segundo de los supuestos, únicamente tendrá derecho a una prueba sobre la materia trabajada durante el curso.

### **7.3 Recuperación de alumnos con el área o materia pendiente.**

No existe alumnado con materia pendiente al no ser una asignatura de continuidad.

### **7.4 Recuperación de alumnos con evaluación pendiente.**

Cada evaluación tendrá una **prueba de recuperación** para los alumnos que no hayan superado la evaluación que se realizará en la siguiente evaluación. Se realizará una **prueba final** de curso para la recuperación de las evaluaciones pendientes que el alumno no hubiese superado ni recuperado, que servirá también como prueba de recuperación de la tercera evaluación.

**En caso de confinamiento la evaluación del alumnado se realizará a través de la plataforma EVAGD.**

## **8. PLANES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.**

8.1 Para la prueba de septiembre: Se publicarán en la *web* del centro cuadernillos de actividades de repaso y refuerzo.

8.2 Para los sistemas alternativos de evaluación: Se publicarán apuntes, cuestionarios y otras actividades, presentaciones y enlaces en las aulas virtuales de cada curso en la plataforma EVAGD.

8.3 Para los alumnos con el área pendiente: No se da en este nivel.

8.4 Para los alumnos con evaluación pendiente: Se publicarán apuntes, cuestionarios, presentaciones y enlaces en las aulas virtuales de cada curso en la plataforma EVAGD, además de videoconferencias con el profesorado.

## **9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

La información que aporta el seguimiento continuo del aprendizaje de los alumnos permitirá la adaptación del diseño didáctico a las condiciones que se vayan observando en la práctica. La evaluación entendida como seguimiento de procesos, permitirá detectar las dificultades y los logros

de los alumnos en el momento en que se van produciendo.

Las capacidades propuestas en las programaciones didácticas deben ser alcanzadas por todos los alumnos del grupo. Debido a ello, se pueden establecer cambios y adaptaciones para los alumnos que muestren un ritmo de aprendizaje más dificultoso, es decir, medidas de refuerzo:

- ! De refuerzo permanente de los logros obtenidos.
- ! Demostración, por parte del profesor o de otro alumno, del valor fundamental de los contenidos que se están aprendiendo.
- ! Variación de los recursos materiales con los que se han presentado anteriormente los contenidos.
- ! Preocupación por crear un clima de trabajo en el que el alumno no tema expresar sus dificultades.
- ! Adaptar el tiempo en las actividades y su número, además del grado de dificultad.
- ! Refuerzo de contenidos procedimentales relevantes que se conviertan en herramientas de trabajo para ese alumno.

El sistema de evaluación continua también hace posible adaptar el trabajo a aquellos alumnos que muestran un interés o capacidad que se traduce en una evolución más rápida de sus aprendizajes en relación con los demás alumnos. Para ellos-as serán necesarias medidas de ampliación:

- ! Proponer a tales alumnos contenidos y actividades que les permita profundizar en los conceptos, y procedimientos ya tratados.
- ! Sugerir que determinen ellos mismos los campos en que desean profundizar.
- ! Pedirles que participen en la atención a compañeros que han manifestado problemas de aprendizaje

## **10. PARTICIPACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE CONTENIDO PEDAGÓGICO DEL CENTRO.**

Nuestro centro pertenece a la red educativa **InnovAS** (*Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible*). Se realizarán diferentes acciones para participar y colaborar con la red a medida que éstas se convoquen. Los ejes temáticos son:

1. Promoción de la Salud y la Educación Emocional.
2. Educación Ambiental y Sostenibilidad.
3. Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género.
4. Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares.
5. Patrimonio Social, Cultural e Histórico Canario.
6. Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad.
7. Familia y Participación Educativa.

Se trabajará coordinadamente con el **programa de sostenibilidad** que se lleva a cabo en el centro aprobado por el consejo escolar y gestionado por un componente de este departamento, para

la concienciación del alumnado sobre la necesidad de reciclar, reutilizar y aprovechar el material escolar. Del mismo modo se promocionará el respeto hacia el medio ambiente, reflexionando sobre la utilización de los recursos naturales que están a nuestro alcance.

Se participará en todas las actividades prevista en dicho programa para 4ºESO, concretamente en la asistencia a charlas sobre la importancia del reciclado y reutilización de materiales de todo tipo y asimismo participando en las posibles salidas u otras actividades pedagógicas que desde el programa se organicen.

## **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Se plantea la posibilidad de visita al Jardín Canario durante este curso escolar.

## **12. CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES.**

1. Identificación de los métodos de las ciencias: La investigación científica.
2. Relaciones entra la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente (Relaciones CTSA).
3. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes.
4. Primeras concepciones sobre el Universo y su evolución.
5. El origen del Universo: la teoría del Big Bang. Composición y estructura del Universo.
6. La génesis de los elementos: Somos polvo de estrellas.
7. Origen y estructura del Sistema Solar, sus planetas y la teoría de los planetesimales.
8. Condiciones para el origen de la vida.
9. El medio ambiente y el desarrollo humano. El crecimiento ilimitado en un mundo limitado.
10. Los recursos del planeta en peligro de agotarse.
11. Riesgos e impactos ambientales. La emergencia planetaria.
12. Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones.
13. El cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian.
14. Fuentes de energía convencional y alternativa. La pila de hidrógeno.
15. Conceptos de salud y enfermedad. La salud: algo más que ausencia de enfermedad. Evolución histórica.
16. Descripción y clasificación de las enfermedades.
17. Enfermedades infecciosas: desarrollo, tratamientos y prevención.
18. Mecanismos de defensa que posee el organismo humano.
19. El sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento.
20. Importancia del descubrimiento de la penicilina en la lucha contra las enfermedades bacterianas y las epidemias.
21. Las vacunas y la vacunación, su importancia como medio de inmunización masiva.
22. Enfermedades no infecciosas más importantes: tratamiento y prevención.
23. Enfermedades comunes en nuestra sociedad: cáncer y diabetes.
24. Enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales: tratamientos y revisiones preventivas.
25. Utilización de diferentes materiales a lo largo de la historia de la humanidad.
26. Análisis de la corrosión del hierro y medidas para su protección.

27. Diferencias entre los tipos de plásticos más importantes y sus aplicaciones, su obtención e impacto medioambiental.
28. La nanotecnología, los nanomateriales (materiales a escala atómica), sus posibilidades futuras y su incidencia en la vida de las personas.

### **13. VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

#### **13.1 Procedimiento para la valoración de la programación y de la práctica docente.**

Durante el curso el alumnado responderá a un cuestionario trimestral para valorar la práctica docente de forma continua. Además, al final de curso el profesorado responsable de impartir la materia reflexionará sobre las siguientes cuestiones y otras que puedan surgir, para tomar las decisiones oportunas que permitan ajustar y mejorar el diseño de la programación para el siguiente curso:

- ¿Hemos contextualizado la programación a nuestra realidad o la ha marcado el libro de texto?
  
- ¿Qué contenidos permiten trabajar mejor las competencias básicas, teniendo en cuenta los criterios de evaluación?
  
- ¿Se ha realizado una selección y organización de contenidos en unidades de programación secuenciadas?
  
- ¿Se ha descubierto qué contenidos de otras áreas conectan con los de la propia para permitir la integración curricular y el trabajo interdisciplinar?
  
- ¿Las unidades de programación responden a enfoques metodológicos que favorecen la adquisición de las competencias básicas?
  
- ¿El conjunto de unidades de programación permiten el desarrollo del currículo?
  
- En el análisis de los criterios de evaluación, ¿se han identificado los aspectos imprescindibles para diseñar las actividades de aprendizaje?
  
- ¿Los procedimientos e instrumentos de evaluación previstos han permitido la obtención de información necesaria para valorar el grado de adquisición de las competencias básicas?
  
- ¿Hemos utilizado la autoevaluación y la coevaluación para que el alumnado sea partícipe y responsable de su proceso de aprendizaje y para que conozca los objetivos, la metodología y la evaluación a que se somete?
  
- ¿Se ha informado al alumnado y a las familias sobre los diferentes aspectos de la evaluación?

—¿Se han utilizado los criterios de evaluación como referente para elaborar los de calificación?

—¿Los criterios de calificación son útiles para valorar los aprendizajes adquiridos, permiten reconocer dificultades de aprendizaje, facilitan la toma de decisiones para su posterior regulación?

—¿Los criterios seguidos para diseñar las tareas y actividades consideran diferentes niveles de complejidad y de estilos de aprendizaje para su diseño?

—¿El enfoque de la programación permite el uso de distintos espacios y escenarios para la actividad docente, posibilita diferentes agrupamientos, así como la utilización de materiales, recursos y soportes diversos?

—¿El tiempo asignado a las unidades de programación para su desarrollo ha sido el adecuado?

—¿El diseño y la puesta en práctica de las actividades complementarias y extraescolares han favorecido el desarrollo de las competencias básicas y de la programación?

—¿Se han previsto las medidas organizativas, de acceso a los materiales y recursos necesarios para poder hacer efectiva la programación?

—¿Se han planificado los mecanismos para recoger las propuestas de mejora, al término de cada unidad de programación, del trimestre y del curso?

—¿Los distintos apartados de la programación son coherentes entre sí?

### **13.2 Análisis y propuestas.**



**ANEXO I.  
EJEMPLO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.**

JUSTIFICACIÓN: Los seres vivos somos una concentración bastante improbable de materia, y como tal somos efímeros y delicados. Esta conciencia de la realidad solo es perceptible por nuestra especie. Vamos a intentar que el alumno asimile las ideas previas necesarias para llegar a esta conclusión, permitiendo así ser conscientes de nuestra realidad como seres vivos, de nuestras limitaciones y posibilidades, de nuestra necesidad de conocer el medio que nos rodea para sobrevivir en él.				
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2	FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR	CONTENIDOS	VALORES Y CONTENIDOS CANARIOS
	Trimestre 1º	<b>El principio de todo: somos polvo de estrellas.</b>	Criterio de Evaluación: 2	
Competencias CL, CMCT, CSC, AA				
Estándares de aprendizaje 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.				
Criterios de Calificación según rúbricas 4º ESO				
Instrumentos de evaluación Exposición cuaderno esquema resumen Actividad aula virtual				
Periodo implementación	15 sesiones			
Valoración	Desarrollo			
	Mejoras			



<b>Actividades</b>						
<b>Título y descripción:</b> <i>¿Qué hay allí arriba?</i> Visualización de imágenes y videos del Sistema Solar, cuerpos y procesos estelares.						
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Agrupamiento</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
2	7, 8, 9, 10, 11, 13	Esquema sobre los componentes y características del espacio exterior	Gran grupo	3	Gráficos, videos, cañón y portátil	Aula
<b>Título y descripción:</b> <i>La Revolución Copernicana.</i> Lectura sobre el impacto cultural que supuso las ideas de Copérnico, Galileo, Newton y Einstein entre otros-as						
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Agrupamiento</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
2	5, 6, 14	Resumen	Individual	4	Fotocopias, gráficos, cañón y portátil	Aula
<b>Título y descripción:</b> <i>El Sistema Tierra- Luna.</i> Video sobre la formación del Sistema Solar						
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Agrupamiento</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
2	12	Esquema	Individual	1	Video, cañón y portátil	Aula
<b>Título y descripción:</b> <i>¿Por qué ocurre...?</i> Búsqueda de información sobre las causas de fenómenos astronómicos habituales: mareas, eclipses, meteoritos, supernovas,...						
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Agrupamiento</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
2	7, 8	Exposición oral	Parejas	4	Ordenadores, cañón, portátil	Aula medusa y aula
<b>Título y descripción:</b> <i>¿Nos estallan los ojos en el espacio?</i> Búsqueda de información sobre los requerimientos de los viajes espaciales.						
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Estándares</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Agrupamiento</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Recursos</b>	<b>Espacios</b>
2	13, 14	Esquema	Individual	2	Ordenadores, cañón, portátil	Aula medusa y aula