

14.2.2. CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO

1. INTRODUCCIÓN

La materia pretende dotar a los estudiantes de un conocimiento que les permita comprender el presente en el que viven, su salud, su entorno tecnológico, sus ventajas y sus peligros, por lo que la ciencia debe formar parte del acervo cultural de las personas. A diario, los medios de comunicación informan sobre noticias con un gran trasfondo científico tecnológico y en la vida cotidiana se presentan situaciones en las que se necesita una formación científica básica, como puede ser el caso de la sanidad, la protección frente a riesgos naturales o el uso de dispositivos electrónicos cada vez más complejos. Por todo esto, se requiere de una auténtica alfabetización científica básica que forme a ciudadanos y ciudadanas para que sepan desenvolverse en un contexto social cada vez más rico en este tipo de contenidos.

Los avances y descubrimientos científicos amplían permanentemente el conocimiento humano tanto en ciencia como en tecnología, son los pilares básicos del estado del bienestar actual y son necesarios para que una sociedad pueda afrontar los nuevos retos que nos deparará el futuro. El desarrollo de un país, su contribución a un mundo cada vez más complejo y globalizado, así como la calidad de vida de los ciudadanos y de las ciudadanas, dependen directamente de su potencial cultural y científico.

El alumnado de 1º de Bachillerato que ha elegido Cultura Científica es un alumnado de perfil científico (predominan alumnos de 1º Bach. de Ciencias que en su mayoría cursaron 4ºESO Ciencias).

Tras la evaluación inicial, se confirma la adquisición de conocimientos científicos básicos que usaremos de base para la adquisición de conocimientos científicos más específicos, desde un punto de vista divulgativo y desde la búsqueda y selección de información científica usando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

2. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

2.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA CULTURA CIENTÍFICA 1º BACH

La enseñanza de la Cultura Científica en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciandoun uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

2.2. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS

Para la 1ª Evaluación:

- Bloque 1. Procedimientos de trabajo
- Bloque 2. La Tierra y la vida

Para la 2ª Evaluación:

- Bloque 1. Procedimientos de trabajo
- Bloque 3. Avances en Biomedicina
- Bloque 4. La revolución genética

Para la 3ª Evaluación:

- Bloque 1. Procedimientos de trabajo
- Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

2.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN EN ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Bloque 1. Procedimientos de trabajo (en todas las UD)		
Se trabajará durante todo el curso y supondrá un 40% de la calificación de cada evaluación		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica. Relaciones Ciencia-Sociedad. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información. CMCT, CAA, SIEP, CD. 2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. CMCT, CSC, CD. 3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias	1.1. Analiza un texto científico o una fuente científicográfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido. 1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. 2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia. 3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.

	argumentadas. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	
--	--	--

Bloque 2. La Tierra y la vida		
(60% calificación de la 1ª evaluación)		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<p>La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron. La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica. El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra. El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace. Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos. Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.</p>	<p>1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CD.</p> <p>2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar. CCL, CMCT, CD.</p> <p>3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra. CMCT, CAA, CD.</p> <p>4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra. CMCT, CD.</p> <p>5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra. CMCT, CAA, SIEP, CD.</p> <p>6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC,</p>	<p>1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</p> <p>2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.</p> <p>3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.</p> <p>4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.</p> <p>5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.</p> <p>5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.</p> <p>6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.</p> <p>6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.</p> <p>7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</p>

	CD. 7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra. CMCT, CD.	
--	--	--

Bloque 3. Avances en Biomedicina		
(30% de la calificación de la 2ª Evaluación)		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina. Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.	<p>1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.</p> <p>3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica. CMCT, CSC, SIEP, CD.</p> <p>5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.</p>	<p>1.1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.</p> <p>2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.</p> <p>3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.</p> <p>4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.</p> <p>5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.</p> <p>6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.</p>

Bloque 4. La revolución genética		
(30% de la calificación de la 2ª Evaluación)		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<p>Historia de la Genética: desde Mendel hasta la ingeniería genética. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas. La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética. El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.</p>	<p>1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD. 2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD. 3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode. CMCT, CSC, SIEP, CD. 4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD. 5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD. 6. Analizar los posibles usos de la clonación. CMCT, CAA, SIEP, CD. 7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo. CCL, CMCT, CAA,</p>	<p>1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética. 2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia. 3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado. 4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. 5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. 6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos. 7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales. 8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales. 8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso</p>

	CSC, SIEP, CD. 8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	
--	--	--

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información		
(60% de la calificación de la 3ª evaluación)		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
Ordenadores: su estructura básica y evolución. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual. Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.	<p>1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc. CMCT, CD.</p> <p>2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de</p>	<p>1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.</p> <p>1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p> <p>1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</p> <p>2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.</p> <p>2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.</p> <p>2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p> <p>2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.</p> <p>2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</p> <p>3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.</p> <p>4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.</p> <p>4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se</p>

	<p>socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p> <p>6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p>	<p>barajan.</p> <p>5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.</p> <p>5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.</p> <p>6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.</p>
--	--	--

Consideramos que todos los criterios de evaluación especificados son esenciales, por lo tanto, no eliminaríamos ninguno de ellos en caso de tener que impartir docencia telemática.

3 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La Cultura Científica de primero de Bachillerato participa en la formación del estudiante en todas las competencias clave en general, pero sobre todo en la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, además de en la competencia sociales y cívicas.

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**, aporta el conocimiento del lenguaje de la Ciencia en general y ofrece un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas; además, esta competencia se puede perfeccionar con la lectura de noticias o textos científicos y la participación en foros y debates.
- **Competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**, en cuanto al uso de datos y diagramas, así como la comprensión de los avances en medicina, genética, técnicas de reproducción asistida y tecnologías de la información y comunicación, generando una actitud positiva hacia ellos.
- **Competencia digital (CD)**, especialmente en el último bloque, dedicado a nuevas tecnologías en comunicación e información. Se deben inculcar pautas adecuadas para la búsqueda de información científica y la discriminación entre fuentes fiables y las que no los son.

- **Competencia de aprender a aprender (CAA)**, se refuerza a través de la realización de trabajos de investigación, en los que el alumnado pueda desplegar sus capacidades para el trabajo autónomo y en grupo.
- **Competencias sociales y cívicas (CSC)**, a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de utilización de las TIC, ingeniería genética, clonación, trasplantes, etc.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**, al procurar que el alumnado se esfuerce por mejorar, aprenda a planificar mejor el tiempo y distribuya adecuadamente las tareas que comporta un trabajo de naturaleza científica que se puede abordar de forma personal o en grupo.
- **Competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC)**, al permitir al alumnado valorar la importancia del estudio y conservación del patrimonio paleontológico y arqueológico, la diversidad genética, la conservación de los espacios naturales, de las variedades agrícolas y ganaderas autóctonas, así como la biodiversidad como fuente futura de genes para su aplicación en medicina o producción de alimentos y energía.

4 CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del

bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Así mismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

5 METODOLOGÍA

Se llevará a cabo una metodología lo más activa y participativa posible de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica, pero con la dificultad de que nos es imposible utilizar el laboratorio escolar y el aula tic, primero por las circunstancias especiales de este curso debido a la pandemia y segundo, por la cantidad tan elevada de alumnos en esta materia optativa.

Las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión

social que aparecen constantemente en los medios de comunicación estarán presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos.

Se utilizarán documentales y presentaciones sobre los temas a tratar, además de vídeos o películas relacionadas con los contenidos; posteriormente, se realizarán actividades y/o debates de los mismos.

Se fomentará la iniciativa del alumno en la selección de pequeñas investigaciones relacionadas con los bloques puede aumentar el atractivo de la asignatura.

El alumnado realizará, de manera individual o en pequeño grupo, trabajos de investigación sobre temas de ampliación de los contenidos abordados, biografías y descubrimientos realizados por algunos científicos o científicas andaluces, etc.

Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario, el buen uso de las fuentes de información, de las nuevas tecnologías y una adecuada expresión oral a la hora de presentar el trabajo.

6 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Considerando la evaluación como un proceso continuo e integral que informa sobre la marcha del aprendizaje se cree importante recoger el mayor número de datos a lo largo del desarrollo de las diferentes unidades didácticas. Por ello, se tendrá en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- **Pruebas escritas: 50%.** Tras cada bloque de contenidos se realizará un examen sobre los contenidos básicos del bloque con el objetivo de verificar la adquisición de los mismos por parte de los alumnos.
- **Cuaderno del profesor: 50%.** En él el profesor anota las observaciones del trabajo realizado diariamente por los alumnos. En esta observación directa se valorarán los siguientes aspectos:

- Realización, defensa y participación en clase de **actividades propuestas** (actividades finales de cada bloque de contenidos, análisis de noticias científicas, debates, análisis crítico de vídeos o documentales, etc.)
- **Expresión oral y escrita.** Uso de un vocabulario científico adecuado al nivel educativo (a través de actividades de clase)

La **nota final** de materia será la media aritmética entre las tres evaluaciones. Se considerará superada la materia cuando dicha nota sea igual o superior a 5.

Si nos viésemos obligados a impartir la docencia de forma 100% telemática, los criterios de calificación se modificarían de la siguiente manera:

Producciones del alumnado: 100% de la nota global.

6.2. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

El profesorado podrá establecer a lo largo del curso exámenes para recuperar las evaluaciones pendientes de calificación positiva. En el caso de que un alumno tenga una, dos o las tres evaluaciones suspensas podrá recuperarlas en el examen final que se realizará a finales de mayo. Si, después de dicho examen sigue persistiendo la calificación negativa en alguna evaluación, el alumno/a se examinará en la convocatoria extraordinaria de septiembre.

La prueba extraordinaria de septiembre tendrá el mismo formato que las realizadas durante el curso. La calificación se computará del mismo modo: realización de un examen y entrega de trabajos no realizados o con calificación negativa.

6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Estos criterios, así como los porcentajes que representan para la calificación final se encuentran en el apartado 2.3.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

a) Atención a los diferentes niveles de conocimiento y ritmos de aprendizaje

Según lo establecido en la legislación vigente y en el Plan de Atención a la Diversidad, incluido en el P.C., se atenderá a los diferentes niveles de conocimiento y ritmos de aprendizaje mediante:

- Actividades de consolidación de los contenidos con distinto grado de dificultad.
- Actividades de repaso o refuerzo y actividades de ampliación.

b) Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

- Alumnado con materia pendiente: no existe, pues la asignatura solo se cursa en 1º de Bachillerato.
- Alumnado repetidor: el alumnado repetidor realizará actividades diferentes a las realizadas el curso anterior. Sobre todo, serán: cuestionarios tipo test, análisis crítico de noticias de actualidad científica, actividades TIC de búsqueda y selección de información, etc.

8. MATERIALES Y RECURSOS

Haremos uso de los siguientes recursos:

- Presentaciones Power Point
- Trabajos que vayan realizando los alumnos
- Proyectos para la feria de las ciencias
- Maquetas realizadas por los propios alumnos
- Salidas siempre que sea compatible con la evolución de la pandemia
- Vídeos, etc.