

Programación Didáctica

Cultura Científica

1º Bachillerato

CURSO 21-22

COLEGIO CRISTO REY JAÉN

De acuerdo con:

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Índice

1. Introducción

1.1 Justificación

1.2 Contextualización

2. Objetivos generales para la etapa de Bachillerato

3. Distribución de los contenidos

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

5. Temporalización

6. Orientaciones metodológicas

7. Procedimientos de evaluación y calificación

7.1 Instrumentos de calificación

7.2 Criterios de calificación

7.3 Medidas de recuperación

7.4 Elementos para evaluar la práctica

8. Medidas de Atención a la diversidad

8.1 Aspectos generales

8.2 Programa de recuperación del aprendizaje no adquirido

8.3 Plan específico personalizado para el alumno que no promociona

8.4 Atención a la diversidad con carácter específico

- Adaptación curricular significativa
- Adaptación curricular no significativa
- Adaptación curricular para altas capacidades

9. Materiales y recursos didácticos

10. Actividades complementarias

11. Temas transversales

12. Programación de aula

1. Introducción

1.1 Justificación

Según el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*, tanto la ciencia como la tecnología son pilares básicos del bienestar de las naciones, y ambas son necesarias para que un país pueda enfrentarse a nuevos retos y a encontrar soluciones para ellos.

El desarrollo social, económico y tecnológico de un país, su posición en un mundo cada vez más competitivo y globalizado, así como el bienestar de los ciudadanos en la sociedad de la información y del conocimiento, dependen directamente de su formación intelectual y, entre otras, de su cultura científica.

Que la ciencia forma parte del acervo cultural de la humanidad es innegable; de hecho, cualquier cultura pasada ha apoyado sus avances y logros en los conocimientos científicos que se iban adquiriendo y que eran debidos al esfuerzo y a la creatividad humana.

Individualmente considerada, la ciencia es una de las grandes construcciones teóricas del hombre, su conocimiento forma al individuo, le proporciona capacidad de análisis y de búsqueda de la verdad.

En la vida diaria estamos en continuo contacto con situaciones que nos afectan directamente, como las enfermedades, la manipulación y producción de alimentos o el cambio climático, situaciones que los ciudadanos del siglo XXI debemos ser capaces de entender.

Repetidas veces los medios de comunicación informan sobre alimentos transgénicos, clonaciones, fecundación in vitro, terapia génica, trasplantes, investigación con embriones congelados, terremotos, erupciones volcánicas, problemas de sequía, inundaciones, planes hidrológicos, animales en peligro de extinción, y otras cuestiones a cuya comprensión contribuye la materia Cultura Científica.

Otro motivo por el que la materia Cultura Científica es de interés es la importancia del conocimiento y utilización del método científico, útil no sólo en el ámbito de la investigación sino en general en todas las disciplinas y actividades.

Por tanto, se requiere que la sociedad adquiriera una cultura científica básica que le permita entender el mundo actual; es decir, conseguir la alfabetización científica de los ciudadanos. Por ello esta materia se vincula tanto a la etapa de ESO como al Bachillerato.

Para 1º de Bachillerato se dejan cuestiones algo más complejas, como la formación de la Tierra y el origen de la vida, la genética, los avances biomédicos y, por último, un bloque dedicado a lo relacionado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La materia Cultura Científica es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato.

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. La cultura científica contribuye a que las personas comprendan 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 en 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.

1.2 Contextualización

El Colegio Cristo Rey está situado en la zona norte de la ciudad de Jaén. Se trata de una zona en expansión con una alta concentración de centros educativos, caracterizada por una población joven con hijos en edad escolar.

La mayoría de las familias tiene un nivel socio-cultural medio, lo que se refleja en la vida diaria del centro: índice muy bajo de incidentes disciplinarios, buen clima de convivencia, alta implicación de las familias en el proceso educativo de sus hijos, no se dan casos de absentismo escolar...

El carácter propio del centro junto con la ventaja de permanecer en él desde educación infantil hasta bachillerato, favorecen la formación integral del alumno y facilitan nuestra labor docente.

El centro tiene dos líneas de infantil y primaria, tres líneas en secundaria y dos modalidades en Bachillerato (Ciencias y Humanidades y Ciencias Sociales).

2. Objetivos generales de la etapa

Según el artículo 25 del *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*, el bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Objetivos generales de la materia:

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, propiciando un 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.

3. Distribución de contenidos

Según la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

En la materia de Cultura Científica se estudia primero la formación de la Tierra, su estructura interna, la teoría de la Tectónica de Placas, los riesgos naturales asociados y la teoría de la evolución; a continuación se repasan los principales avances en medicina, farmacología y protección contra enfermedades, incluyendo algunas problemáticas asociadas; posteriormente se sigue con una breve introducción a los avances en genética, clonación, reproducción asistida y los dilemas éticos asociados; igualmente se indaga en las nuevas tecnologías en información y comunicación, sus potencialidades de uso y los inconvenientes de su manejo. Merece mención especial el primer bloque, que trata sobre procedimientos de trabajo, ya que es un bloque transversal que se puede incorporar en el resto de núcleos temáticos como una actividad de recapitulación en la que, por ejemplo, se busque una noticia o un texto de carácter científico que estén relacionados con los contenidos del tema. Conviene insistir en la relación entre los contenidos de la materia y las noticias sobre avances científicos que aparecen en los medios de comunicación.

Contenidos y criterios de evaluación (relacionados con las CC)

Bloque 1. Procedimientos de trabajo.

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.

Criterios de evaluación

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información. CMCT, CAA, SLeP, 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 argumentadas. CCL, CMCT, CAA, CSC, SLeP, Cd.

Bloque 2. La Tierra y la vida.

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.

Criterios de evaluación

1. Justificar la teoría de la deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCL, CMCT, CAA, SLeP, Cd.
2. explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar. CCL, CMCT, Cd.
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.
4. enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra. CMCT, Cd.
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, SLeP, Cd.
6. reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar. CMCT, CAA, CSC, SLeP, CeC, Cd.
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra. CMCT, Cd.

8. realizar 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. CMCT, CLL, CAA, CSC, SleP, CeC, Cd.

Bloque 3. Avances en Biomedicina.

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.

Criterios de evaluación

1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades. CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
2. distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es. CMCT, CAA, CSC, SleP, CeC, Cd.
3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias. CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica. CMCT, CSC, SleP, Cd.
5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos. CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
6. diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales. CMCT, CAA, CSC, SleP, CeC, Cd.
7. realizar 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, SleP, Cd.

Bloque 4. La revolución genética.

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.

Criterios de evaluación

1. reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética. CCL, CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el Adn, el código genético, la Ingeniería Genética y sus aplicaciones médicas. CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y encode. CMCT, CSC, SleP, Cd.
4. evaluar las aplicaciones de la Ingeniería Genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. CMCT, CAA, CSC, SleP, Cd.
6. Analizar los posibles usos de la clonación. CMCT, CAA, SleP, 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. CMCT, CAA, CSC, SleP, 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, SleP, Cd.

9. 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, CSC, SLeP, Cd.

Bloque 5. nuevas tecnologías en comunicación e información.

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.

Criterios de evaluación

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.
2. Conocer el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual. CMCT, CAA, CSC, SLeP, Cd.
3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. CMCT, CAA, CSC, SLeP, Cd.
4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad. CCL, CMCT, CAA, CSC, SLeP, Cd.
5. efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso. CCL, CMCT, CAA, CSC, SLeP, Cd.
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, SLeP, Cd.

Según el Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre se definen los siguientes estándares de aprendizaje evaluables relacionados con los criterios de evaluación:

Currículo Básico de Cultura Científica de 1º de Bachillerato	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Procedimientos de trabajo	
<p>1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.</p> <p>2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</p> <p>3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.</p>	<p>1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.</p> <p>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.</p> <p>2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.</p> <p>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.</p>

Bloque 2: La Tierra y la vida	
<p>1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.</p> <p>2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.</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.</p> <p>4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.</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>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.</p> <p>6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.</p> <p>7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.</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>
---	---

<p>Bloque 3: Avances en Biomedicina</p>	
<p>1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.</p> <p>2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.</p> <p>3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.</p> <p>4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico- farmacéutica.</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</p>

<p>5.Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.</p> <p>6.Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.</p>	<p>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	
<p>1.Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.</p> <p>2.Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.</p> <p>3.Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.</p> <p>4.Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p> <p>5.Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p> <p>6.Analizar los posibles usos de la clonación.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p> <p>5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p> <p>6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.</p>

<p>8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.</p>	<p>7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.</p> <p>8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.</p> <p>8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.</p>
--	--

<p>Bloque 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información</p>	
<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.</p> <p>2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p> <p>3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.</p> <p>4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.</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 socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.</p> <p>6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o</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>comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.</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 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>
--	---

4. Contribución al desarrollo de las competencias clave

Por otra parte, la Cultura Científica también ayuda a la integración de las competencias clave. Así por ejemplo, con respecto a la 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; facilita también el desarrollo de la 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; favorece igualmente la 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 lo son; la 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; amplía las 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.; promueve el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 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; por último, ayuda a la consecución de la competencia de conciencia y expresiones culturales, 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.

Según la *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*, las competencias clave son un elemento esencial del proceso educativo ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje ha de estar orientado a la formación de ciudadanos con pleno desarrollo personal, social y profesional. En este sentido, se recogen a continuación las reflexiones más importantes de esta orden en torno a la integración de las competencias clave en el currículo educativo.

Las competencias se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el concepto se aprende de forma conjunta al procedimiento de aprenderlo.

Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

La revisión curricular tiene muy en cuenta las nuevas necesidades de aprendizaje. El aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento, y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales; su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Descripción de las competencias clave

1. Comunicación lingüística

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva. Para ello el individuo dispone de su repertorio plurilingüe, parcial, pero ajustado a las experiencias comunicativas que experimenta a lo largo de la vida. Las

lenguas que utiliza pueden haber tenido vías y tiempos distintos de adquisición y constituir, por tanto, experiencias de aprendizaje de lengua materna o de lenguas extranjeras o adicionales.

Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no solo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades. Valorar la relevancia de esta afirmación en la toma de decisiones educativas supone optar por metodologías activas de aprendizaje (aprendizaje basado en tareas y proyectos, en problemas, en retos, etcétera), ya sean estas en la lengua materna de los estudiantes, en una lengua adicional o en una lengua extranjera, frente a opciones metodológicas más tradicionales.

Además, la competencia en comunicación lingüística representa una vía de conocimiento y contacto con la diversidad cultural que implica un factor de enriquecimiento para la propia competencia y que adquiere una particular relevancia en el caso de las lenguas extranjeras. Por tanto, un enfoque intercultural en la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas implica una importante contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística del alumnado.

Esta competencia es, por definición, siempre parcial y constituye un objetivo de aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Por ello, para que se produzca un aprendizaje satisfactorio de las lenguas, es determinante que se promuevan unos contextos de uso de lenguas ricos y variados, en relación con las tareas que se han de realizar y sus posibles interlocutores, textos e intercambios comunicativos.

La competencia en comunicación lingüística es extremadamente compleja. Se basa, en primer lugar, en el conocimiento del componente lingüístico. Pero además, como se produce y desarrolla en situaciones comunicativas concretas y contextualizadas, el individuo necesita activar su conocimiento del componente pragmático-discursivo y socio-cultural.

Esta competencia precisa de la interacción de distintas destrezas, ya que se produce en múltiples modalidades de comunicación y en diferentes soportes. Desde la oralidad y la escritura hasta las formas más sofisticadas de comunicación audiovisual o mediada por la tecnología, el individuo participa de un complejo entramado de posibilidades comunicativas gracias a las cuales expande su competencia y su capacidad de interacción con otros individuos. Por ello, esta diversidad de modalidades y soportes requiere de una alfabetización más compleja, recogida en el concepto de alfabetizaciones múltiples, que permita al individuo su participación como ciudadano activo.

La competencia en comunicación lingüística es también un instrumento fundamental para la socialización y el aprovechamiento de la experiencia educativa, por ser una vía privilegiada de acceso al conocimiento dentro y fuera de la escuela. De su desarrollo depende, en buena medida, que se produzcan distintos tipos de aprendizaje en distintos contextos, formales, informales y no formales. En este sentido, es especialmente relevante en el contexto escolar la consideración de la lectura como destreza básica para la ampliación de la competencia en comunicación lingüística y el aprendizaje. Así, la lectura es la principal vía de acceso a todas las áreas, por lo que el contacto con una diversidad de textos resulta fundamental para acceder a las fuentes originales del saber.

La competencia en comunicación lingüística se inscribe en un marco de actitudes y valores que el individuo pone en funcionamiento: el respeto a las normas de convivencia; el ejercicio activo de la ciudadanía; el desarrollo de un espíritu crítico; el respeto a los derechos humanos y el pluralismo; la concepción del diálogo como herramienta primordial para la convivencia, la resolución de conflictos y el desarrollo de las capacidades afectivas en todos los ámbitos; una actitud de curiosidad, interés y creatividad hacia el aprendizaje y el reconocimiento de las destrezas inherentes a esta competencia (lectura, conversación, escritura, etcétera) como

fuentes de placer relacionada con el disfrute personal y cuya promoción y práctica son tareas esenciales en el refuerzo de la motivación hacia el aprendizaje.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas a la capacidad crítica y visión razonada y razonable de las personas. A ello contribuyen la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

- a) La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

La competencia matemática requiere de conocimientos sobre los números, las medidas y las estructuras, así como de las operaciones y las representaciones matemáticas, y la comprensión de los términos y conceptos matemáticos.

El uso de herramientas matemáticas implica una serie de destrezas que requieren la aplicación de los principios y procesos matemáticos en distintos contextos, ya sean personales, sociales, profesionales o científicos, así como para emitir juicios fundados y seguir cadenas argumentales en la realización de cálculos, el análisis de gráficos y representaciones matemáticas y la manipulación de expresiones algebraicas, incorporando los medios digitales cuando sea oportuno. Forma parte de esta destreza la creación de descripciones y explicaciones matemáticas que llevan implícitas la interpretación de resultados matemáticos y la reflexión sobre su adecuación al contexto, al igual que la determinación de si las soluciones son adecuadas y tienen sentido en la situación en que se presentan.

Se trata, por tanto, de reconocer el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo y utilizar los conceptos, procedimientos y herramientas para aplicarlos en la resolución de los problemas que puedan surgir en una situación determinada a lo largo de la vida. La activación de la competencia matemática supone que el aprendiz es capaz de establecer una relación profunda entre el conocimiento conceptual y el conocimiento procedimental, implicados en la resolución de una tarea matemática determinada.

La competencia matemática incluye una serie de actitudes y valores que se basan en el rigor, el respeto a los datos y la veracidad.

- b) Las competencias básicas en ciencia y tecnología son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de capacitar, básicamente, para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social– análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de la actividades científicas y tecnológicas.

Para el adecuado desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología resulta necesario abordar los saberes o conocimientos científicos relativos a la física, la química, la biología, la geología, las matemáticas y la tecnología, los cuales se derivan de conceptos, procesos y situaciones interconectadas.

Se requiere igualmente el fomento de destrezas que permitan utilizar y manipular herramientas y máquinas tecnológicas, así como utilizar datos y procesos científicos para alcanzar un objetivo; es decir, identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos.

Asimismo, estas competencias incluyen actitudes y valores relacionados con la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología, el interés por la ciencia, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico; así como el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y a las cuestiones medioambientales y a la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable en un entorno natural y social.

3. Competencia digital

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

Igualmente, precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales e informales. La persona ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.

La adquisición de esta competencia requiere, además, actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interactuar socialmente en torno a ellas. Se trata de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. Por otra parte, la competencia digital implica la participación y el trabajo colaborativo, así como la motivación y la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías.

Por tanto, para el adecuado desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar:

- La información: esto conlleva la comprensión de cómo se gestiona la información y de cómo se pone a disposición de los usuarios, así como el conocimiento y manejo de

diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que responden mejor a las propias necesidades de información.

- Igualmente, supone saber analizar e interpretar la información que se obtiene, cotejar y evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto *online* como *offline*. Y, por último, la competencia digital supone saber transformar la información en conocimiento a través de la selección apropiada de diferentes opciones de almacenamiento.

- La comunicación: supone tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de software de comunicación y de su funcionamiento, así como sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios. Al mismo tiempo, implica saber qué recursos pueden compartirse públicamente y el valor que tienen, es decir, conocer de qué manera las tecnologías y los medios de comunicación pueden permitir diferentes formas de participación y colaboración para la creación de contenidos que produzcan un beneficio común. Ello supone el conocimiento de cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

- La creación de contenidos: implica saber cómo los contenidos digitales pueden realizarse en diversos formatos (texto, audio, vídeo, imágenes) así como identificar los programas/aplicaciones que mejor se adaptan al tipo de contenido que se quiere crear. Supone también la contribución al conocimiento de dominio público (wikis, foros públicos, revistas), teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de uso y publicación de la información.

- La seguridad: implica conocer los distintos riesgos asociados al uso de las tecnologías y de recursos *online* y las estrategias actuales para evitarlos, lo que supone identificar los comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información, propia y de otras personas, así como conocer los aspectos adictivos de las tecnologías.

- La resolución de problemas: esta dimensión supone conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potenciales y limitaciones en relación a la consecución de metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para la resolución de problemas teóricos y técnicos, lo que implica una combinación heterogénea y bien equilibrada de las tecnologías digitales y no digitales más importantes en esta área de conocimiento.

4. Aprender a aprender

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje.

En segundo lugar, en cuanto a la organización y gestión del aprendizaje, la competencia de aprender a aprender requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje.

La competencia de aprender a aprender desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo.

Esta competencia incluye una serie de conocimientos y destrezas que requieren la reflexión y la toma de conciencia de los propios procesos de aprendizaje. Así, los procesos de conocimiento se convierten en objeto del conocimiento y, además, hay que aprender a ejecutarlos adecuadamente.

Aprender a aprender incluye conocimientos sobre los procesos mentales implicados en el aprendizaje (cómo se aprende). Además, esta competencia incorpora el conocimiento que posee el estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje que se desarrolla en tres dimensiones:

- a) El conocimiento que tiene acerca de lo que sabe y desconoce, de lo que es capaz de aprender, de lo que le interesa, etcétera;
- b) El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea misma;
- c) El conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.

Todo este conocimiento se vuelca en destrezas de autorregulación y control inherentes a la competencia de aprender a aprender, que se concretan en estrategias de planificación en las que se refleja la meta de aprendizaje que se persigue, así como el plan de acción que se tiene previsto aplicar para alcanzarla; estrategias de supervisión desde las que el estudiante va examinando la adecuación de las acciones que está desarrollando y la aproximación a la meta; y estrategias de evaluación desde las que se analiza tanto el resultado como del proceso que se ha llevado a cabo. La planificación, supervisión y evaluación son esenciales para desarrollar aprendizajes cada vez más eficaces. Todas ellas incluyen un proceso reflexivo que permite pensar antes de actuar (planificación), analizar el curso y el ajuste del proceso (supervisión) y consolidar la aplicación de buenos planes o modificar los que resultan incorrectos (evaluación del resultado y del proceso). Estas tres estrategias deberían potenciarse en los procesos de aprendizaje y de resolución de problemas en los que participan los estudiantes.

Aprender a aprender se manifiesta tanto individualmente como en grupo. En ambos casos el dominio de esta competencia se inicia con una reflexión consciente acerca de los procesos de aprendizaje a los que se entrega uno mismo o el grupo. No solo son los propios procesos de conocimiento, sino que, también, el modo en que los demás aprenden se convierte en objeto de escrutinio. De ahí que la competencia de aprender a aprender se adquiera también en el contexto del trabajo en equipo. Los profesores han de procurar que los estudiantes sean conscientes de lo que hacen para aprender y busquen alternativas. Muchas veces estas alternativas se ponen de manifiesto cuando se trata de averiguar qué es lo que hacen los demás en situaciones de trabajo cooperativo.

Respecto a las actitudes y valores, la motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia. Ambas se potencian desde el planteamiento de metas realistas a corto, medio y largo plazo. Al alcanzarse las metas aumenta la percepción de auto-eficacia y la confianza, y con ello se elevan los objetivos de aprendizaje de forma progresiva. Las personas deben ser capaces de apoyarse en experiencias vitales y de aprendizaje previas con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en otros contextos, como los de la vida privada y profesional, la educación y la formación.

Saber aprender en un determinado ámbito implica ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias de dicho ámbito. En la competencia de aprender a aprender puede haber una cierta transferencia de conocimiento de un campo a otro, aunque saber aprender en un ámbito no significa necesariamente que se sepa

aprender en otro. Por ello, su adquisición debe llevarse a cabo en el marco de la enseñanza de las distintas áreas y materias del ámbito formal, y también de los ámbitos no formal e informal.

Podría concluirse que para el adecuado desarrollo de la competencia de aprender a aprender se requiere de una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales a los que se entregan las personas cuando aprenden, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

5. Competencias sociales y cívicas

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

Se trata, por lo tanto, de aunar el interés por profundizar y garantizar la participación en el funcionamiento democrático de la sociedad, tanto en el ámbito público como privado, y preparar a las personas para ejercer la ciudadanía democrática y participar plenamente en la vida cívica y social gracias al conocimiento de conceptos y estructuras sociales y políticas y al compromiso de participación activa y democrática.

a) La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo, tanto para ellas mismas como para sus familias y para su entorno social próximo, y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

Para poder participar plenamente en los ámbitos social e interpersonal es fundamental adquirir los conocimientos que permitan comprender y analizar de manera crítica los códigos de conducta y los usos generalmente aceptados en las distintas sociedades y entornos, así como sus tensiones y procesos de cambio. La misma importancia tiene conocer los conceptos básicos relativos al individuo, al grupo, a la organización del trabajo, la igualdad y la no discriminación entre hombres y mujeres y entre diferentes grupos étnicos o culturales, la sociedad y la cultura. Asimismo, es esencial comprender las dimensiones intercultural y socioeconómica de las sociedades europeas y percibir las identidades culturales y nacionales como un proceso sociocultural dinámico y cambiante en interacción con la europea, en un contexto de creciente globalización.

Los elementos fundamentales de esta competencia incluyen el desarrollo de ciertas destrezas como la capacidad de comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos sociales y culturales, mostrar tolerancia, expresar y comprender puntos de vista diferentes, negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía. Las personas deben ser capaces de gestionar un comportamiento de respeto a las diferencias expresado de manera constructiva.

Asimismo, esta competencia incluye actitudes y valores como una forma de colaboración, la seguridad en uno mismo y la integridad y honestidad. Las personas deben interesarse por el desarrollo socioeconómico y por su contribución a un mayor bienestar social de toda la población, así como la comunicación intercultural, la diversidad de valores y el respeto a las diferencias, además de estar dispuestas a superar los prejuicios y a comprometerse en este sentido.

b) La competencia cívica se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles, así como de su formulación en la

Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional. Esto incluye el conocimiento de los acontecimientos contemporáneos, así como de los acontecimientos más destacados y de las principales tendencias en las historias nacional, europea y mundial, así como la comprensión de los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de sociedades multiculturales en el mundo globalizado.

Las destrezas de esta competencia están relacionadas con la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público y para manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten al entorno escolar y a la comunidad, ya sea local o más amplia. Conlleva la reflexión crítica y creativa y la participación constructiva en las actividades de la comunidad o del ámbito mediato e inmediato, así como la toma de decisiones en los contextos local, nacional o europeo y, en particular, mediante el ejercicio del voto y de la actividad social y cívica.

Las actitudes y valores inherentes a esta competencia son aquellos que se dirigen al pleno respeto de los derechos humanos y a la voluntad de participar en la toma de decisiones democráticas a todos los niveles, sea cual sea el sistema de valores adoptado. También incluye manifestar el sentido de la responsabilidad y mostrar comprensión y respeto de los valores compartidos que son necesarios para garantizar la cohesión de la comunidad, basándose en el respeto de los principios democráticos. La participación constructiva incluye también las actividades cívicas y el apoyo a la diversidad y la cohesión sociales y al desarrollo sostenible, así como la voluntad de respetar los valores y la intimidad de los demás y la recepción reflexiva y crítica de la información procedente de los medios de comunicación.

Por tanto, para el adecuado desarrollo de estas competencias, es necesario comprender y entender las experiencias colectivas y la organización y funcionamiento del pasado y presente de las sociedades, la realidad social del mundo en el que se vive, sus conflictos y las motivaciones de los mismos, los elementos que son comunes y los que son diferentes, así como los espacios y territorios en que se desarrolla la vida de los grupos humanos, y sus logros y problemas, para comprometerse personal y colectivamente en su mejora, participando así de manera activa, eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

Asimismo, estas competencias incorporan formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja para relacionarse con los demás; cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos y proponer activamente perspectivas de afrontamiento, así como tomar perspectiva, desarrollar la percepción del individuo en relación a su capacidad para influir en lo social y elaborar argumentaciones basadas en evidencias.

Adquirir estas competencias supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros.

6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

La adquisición de esta competencia es determinante en la formación de futuros ciudadanos emprendedores, contribuyendo así a la cultura del emprendimiento. En este sentido, su formación debe incluir conocimientos y destrezas relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera o el conocimiento de la organización y los procesos empresariales, así como el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre. Estas habilidades resultan muy importantes para favorecer el nacimiento de emprendedores sociales, como los denominados intraemprendedores (emprendedores que trabajan dentro de empresas u organizaciones que no son suyas), así como de futuros empresarios.

Entre los conocimientos que requiere la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se incluye la capacidad de reconocer las oportunidades existentes para las actividades personales, profesionales y comerciales. También incluye aspectos de mayor amplitud que proporcionan el contexto en el que las personas viven y trabajan, tales como la comprensión de las líneas generales que rigen el funcionamiento de las sociedades y las organizaciones sindicales y empresariales, así como las económicas y financieras; la organización y los procesos empresariales; el diseño y la implementación de un plan (la gestión de recursos humanos y/o financieros); así como la postura ética de las organizaciones y el conocimiento de cómo estas pueden ser un impulso positivo, por ejemplo, mediante el comercio justo y las empresas sociales.

Asimismo, esta competencia requiere de las siguientes destrezas o habilidades esenciales: capacidad de análisis; capacidades de planificación, organización, gestión y toma de decisiones; capacidad de adaptación al cambio y resolución de problemas; comunicación, presentación, representación y negociación efectivas; habilidad para trabajar, tanto individualmente como dentro de un equipo; participación, capacidad de liderazgo y delegación; pensamiento crítico y sentido de la responsabilidad; autoconfianza, evaluación y auto-evaluación, ya que es esencial determinar los puntos fuertes y débiles de uno mismo y de un proyecto, así como evaluar y asumir riesgos cuando esté justificado (manejo de la incertidumbre y asunción y gestión del riesgo).

Finalmente, requiere el desarrollo de actitudes y valores como: la predisposición a actuar de una forma creadora e imaginativa; el autoconocimiento y la autoestima; la autonomía o independencia, el interés y esfuerzo y el espíritu emprendedor. Se caracteriza por la iniciativa, la proactividad y la innovación, tanto en la vida privada y social como en la profesional. También está relacionada con la motivación y la determinación a la hora de cumplir los objetivos, ya sean personales o establecidos en común con otros, incluido el ámbito laboral.

Así pues, para el adecuado desarrollo de la competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor resulta necesario abordar:

- La capacidad creadora y de innovación: creatividad e imaginación; autoconocimiento y autoestima; autonomía e independencia; interés y esfuerzo; espíritu emprendedor; iniciativa e innovación.
- La capacidad proactiva para gestionar proyectos: capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones; resolución de problemas; habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo; sentido de la responsabilidad; evaluación y auto-evaluación.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre: comprensión y asunción de riesgos; capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre.

- Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo: capacidad de liderazgo y delegación; capacidad para trabajar individualmente y en equipo; capacidad de representación y negociación.
- Sentido crítico y de la responsabilidad: sentido y pensamiento crítico; sentido de la responsabilidad.

7. Conciencia y expresiones culturales

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Así pues, la competencia para la conciencia y expresión cultural requiere de conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones sobre la herencia cultural (patrimonio cultural, histórico-artístico, literario, filosófico, tecnológico, medioambiental, etcétera) a escala local, nacional y europea y su lugar en el mundo. Comprende la concreción de la cultura en diferentes autores y obras, así como en diferentes géneros y estilos, tanto de las bellas artes (música, pintura, escultura, arquitectura, cine, literatura, fotografía, teatro y danza) como de otras manifestaciones artístico-culturales de la vida cotidiana (vivienda, vestido, gastronomía, artes aplicadas, folclore, fiestas...). Incorpora asimismo el conocimiento básico de las principales técnicas, recursos y convenciones de los diferentes lenguajes artísticos y la identificación de las relaciones existentes entre esas manifestaciones y la sociedad, lo cual supone también tener conciencia de la evolución del pensamiento, las corrientes estéticas, las modas y los gustos, así como de la importancia representativa, expresiva y comunicativa de los factores estéticos en la vida cotidiana.

Dichos conocimientos son necesarios para poner en funcionamiento destrezas como la aplicación de diferentes habilidades de pensamiento, perceptivas, comunicativas, de sensibilidad y sentido estético para poder comprenderlas, valorarlas, emocionarse y disfrutarlas. La expresión cultural y artística exige también desarrollar la iniciativa, la imaginación y la creatividad expresadas a través de códigos artísticos, así como la capacidad de emplear distintos materiales y técnicas en el diseño de proyectos.

Además, en la medida en que las actividades culturales y artísticas suponen con frecuencia un trabajo colectivo, es preciso disponer de habilidades de cooperación y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las contribuciones ajenas.

El desarrollo de esta competencia supone actitudes y valores personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales, y por la conservación del patrimonio.

Exige asimismo valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas. A su vez, conlleva un interés por participar en la vida cultural y, por tanto, por comunicar y compartir conocimientos, emociones y sentimientos a partir de expresiones artísticas.

Así pues, para el adecuado desarrollo de la competencia para la conciencia y expresión cultural resulta necesario abordar:

- El conocimiento, estudio y comprensión tanto de los distintos estilos y géneros artísticos como de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico en distintos periodos históricos, sus características y sus relaciones con la sociedad en la que se crean, así como las características de las obras de arte producidas, todo ello mediante el contacto con las obras de arte. Está relacionada, igualmente, con la creación de la identidad cultural como ciudadano de un país o miembro de un grupo.
- El aprendizaje de las técnicas y recursos de los diferentes lenguajes artísticos y formas de expresión cultural, así como de la integración de distintos lenguajes.
- El desarrollo de la capacidad e intención de expresarse y comunicar ideas, experiencias y emociones propias, partiendo de la identificación del potencial artístico personal (aptitud/talento). Se refiere también a la capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.
- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos. Es decir, la capacidad de imaginar y realizar producciones que supongan recreación, innovación y transformación. Implica el fomento de habilidades que permitan reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos y exige desarrollar el autoconocimiento y la autoestima, así como la capacidad de resolución de problemas y asunción de riesgos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales que se producen en la sociedad, con un espíritu abierto, positivo y solidario.
- La promoción de la participación en la vida y la actividad cultural de la sociedad en que se vive, a lo largo de toda la vida. Esto lleva implícitos comportamientos que favorecen la convivencia social.
- El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para la creación de cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan la realización de trabajos colectivos.

5. Temporalización

1ª evaluación: unidades 1 y 2

2ª evaluación: unidades 3 y 4

3ª evaluación: unidades 5 y 6

6. Orientaciones metodológicas

Al desarrollar el currículo de esta materia eminentemente científica, se debe intentar llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación. Además, se debe intentar presentar la Ciencia como algo vivo, que está inmerso en la más reciente actualidad. Por ello, las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social que aparecen constantemente en los medios de comunicación deben estar presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos que se están abordando en ese momento. Existen numerosos documentales con atractivas presentaciones sobre los temas a tratar y se pueden encontrar vídeos y noticias relacionados. La iniciativa del alumno en la selección de pequeñas investigaciones relacionadas con los bloques puede aumentar el atractivo de la asignatura. Una forma de divulgar la evolución y la tectónica de placas se consigue mediante la realización de pequeñas indagaciones sobre descubrimientos relacionados con el origen de la vida, de los

homínidos, sobre un nuevo yacimiento paleontológico o sobre desastres naturales asociados a terremotos, tsunamis y volcanes. del mismo modo, la aproximación a la medicina y a la genética puede promoverse mediante trabajos relacionados con enfermedades, tratamientos o cuidados del entorno familiar cercano o de las continuas noticias sobre avances en ingeniería genética, terapia génica, etc. en cuanto a las nuevas tecnologías, la mejor manera de acercar al alumnado a ellas es mediante su empleo. de este modo, se aprovechará, en función de cada caso particular, la mejor manera de utilizarlas, a través de los recursos disponibles, favoreciendo la familiarización de dicho alumnado con plataformas digitales, redes sociales y otras aplicaciones digitales.

Por último, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual o en pequeño grupo, de algunas actividades que complementen la información recibida, o trabajos de investigación sobre la biografía y los descubrimientos realizados por algunos científicos o científicas andaluces desde principios del siglo XX, como M.a Cristina Agüera Parker (Algeciras, 1932) o José López Barneo (Torredonjimeno, 1952). durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar donde el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan, como es el caso de algún Centro Tecnológico, Médico o Veterinario, Facultad de Ciencias, Medicina, espacio natural Protegido, etc., de los muchos que existen en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Esta asignatura contribuye a alcanzarlas competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea y los contenidos de esta asignatura contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente, se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de esta asignatura se enfoca a los conceptos principales y principios de la ciencia de la Física, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA POR EL COVID-19 se adaptará la metodología al protocolo propio del colegio, de modo que, en caso de:

CLASES PRESENCIALES:

- **No se compartirán materiales fungibles en el aula** (hojas de actividades, material de escritura, ...) ni libro de texto.
- Las actividades en las que haya algún **tipo de metodología cooperativa entre los alumnos se realizarán mediante dispositivos electrónicos** (iPADS individuales o sala de informática –en la que solo un alumno podrá manejar el ordenador-)
- Será especialmente necesario que todos los alumnos **cuenten con su propio libro de texto y su cuaderno en el aula**: se procurará reducir al máximo el intercambio de

papel entre alumnado y profesor, por lo que **se priorizará una metodología de evaluación a través de dispositivos electrónicos individuales mediante pruebas online, kahoots, plickers**, etc. y se usará prioritariamente la plataforma educativa del centro para gestionar dicha evaluación de actividades.

Para los exámenes presenciales en bachillerato se utilizarán folios de examen y se mantendrán durante tres días en cuarentena antes de su corrección.

- En caso de no poder disponer en el aula de los dispositivos electrónicos en el momento de la realización de alguna actividad evaluable, **se realizarán las actividades en papel y luego se pedirá al alumnado que las entreguen a través de la plataforma digital desde su casa (a través de formularios, escaneado de imágenes, etc)**

Prácticas de Laboratorio: En bachillerato al no existir material suficiente para realizar las prácticas de manera individual, ni siquiera con la mitad de los alumnos de un grupo, se priorizará la realización de las prácticas en la casa con material asequible, siempre que sea posible (ósmosis, extracción de ADN de células de la mucosa bucal)

CLASES NO PRESENCIALES:

- **Se respetará el horario** establecido por el centro para tal fin
- **Usaremos la aplicación Teams** propia del centro para las **clases online, con un desarrollo de dichas clases similar al de las clases presenciales.**
- **Se ofrecerán recursos suficientes al alumnado para complementar las clases online** (vídeos didácticos, enlaces a diferentes contenidos, presentaciones, esquemas,...)
Se proporcionarán tareas a través de la plataforma

CLASES SEMIPRESENCIALES:

En la hora presencial se impartirán contenidos programados en cursos normales para dos clases lectivas y se proporcionarán recursos como videos, presentaciones, artículos...a través de la plataforma, para trabajar en casa y se propondrán actividades para dichos contenidos, que deberán realizar los días que no les corresponda asistir al centro.

Las pruebas escritas se realizarán en el centro, en folios de examen y se mantendrán en cuarentena tres días antes de su corrección.

7. Procedimientos de evaluación

DURANTE EL posible confinamiento

- La metodología de evaluación será mediante pruebas (formularios de google) y trabajos que posteriormente escanearán y enviarán por la plataforma, **así como tareas online** a través dicha plataforma educativa del centro para gestionar la evaluación.

7.1 INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

- Trabajo personal (Criterio de Centro)

En el desarrollo de las clases el profesor preguntará sobre cuestiones relacionadas con la unidad que se está trabajando, así como sobre los ejercicios, actividades o tareas propuestas para casa y para clase.

Lo que se valorará será la puntualidad en la entrega de las tareas o en la realización de las pruebas, la asistencia a las clases online y la disciplina durante las mismas.

Se calificará de 0 a 10 y constituirá el 10% de la nota global.

Las tareas se realizarán en papel y a mano, posteriormente se escanearán y se enviarán por la plataforma

- **Portfolio:**

Conjunto documental elaborado por cada alumno que muestre la tarea realizada y las capacidades adquiridas durante el curso en esta materia.

Se calificará de 0 a 10 y constituirá el 20% de la nota global.

Portfolio digital con el conjunto de tareas enviadas por plataforma.

- **Pruebas:**

Se realizarán al finalizar cada unidad, o conjunto de ellas, y se califican de 0 a 10.

Consistirán en pruebas escritas, trabajos formales, PBL, estudio de casos, investigaciones, tareas...

Incluirán cuestiones relacionadas con los criterios de evaluación de la unidad y que al mismo tiempo permitan al profesor valorar las competencias clave.

Las pruebas en general constituirán el 62% de la nota global.

Las pruebas escritas se sustituirán por formularios de google y se realizarán a través de videoconferencias grupales con cámaras y micros abiertos.

- Usar correctamente la lengua escrita,

A su vez incluye el siguiente estándar:

Escribe correctamente (ortografía, presentación)

Se tendrá en cuenta la puntualidad en la entrega de tareas y la presentación de las mismas.

Se calificará de 1 a 10 y constituirá el 3% de la nota global.

- **Actitud en clase**

Incluye la atención, puntualidad, participación y conducta.

Se calificará de 1 a 10 y constituirá el 5% de la nota global.

En las clases online, se tendrán se cuenta los mismos aspectos.

Se realizarán tres evaluaciones (una en cada trimestre aproximadamente). En cada una de ellas se harán al menos dos pruebas.

La calificación trimestral se efectuará teniendo en cuenta la nota media de todos los aspectos citados anteriormente: pruebas escritas, trabajos formales, trabajo cooperativo, PBL,

tareas, actitud en clase, oratoria... La nota global de la evaluación ha de ser al menos de 5 puntos sobre 10 para considerar ésta aprobada.

Se utilizará el siguiente redondeo: hasta el -'59 se le quedará con el número entero anterior y a partir del -'60 se sube al siguiente número entero. Excepto en el caso del 4,6 que sólo se subirá al 5 si la media de las pruebas está aprobada.

Los alumnos que resulten suspensos en la evaluación trimestral realizarán una prueba escrita de recuperación sobre el conjunto de los contenidos de la misma. Para la calificación de la recuperación se considerará, a parte de la nota obtenida en dicha prueba, la actitud del alumno durante esa evaluación.

Se actuará de la siguiente manera en el caso de que un alumno sea sorprendido copiando en algún examen: Se calificará con un cero el examen de la respectiva materia. No obstante, tendrá derecho a que se le tengan en cuenta el resto de calificaciones.

A los efectos del punto anterior, también se considerará que un alumno está copiando cuando se detecte que tiene consigo, además de "chuletas", apuntes, libros, auriculares, calculadoras u otros dispositivos electrónicos que sean programables, con capacidad para el almacenamiento de datos o trasmisión de los mismos.

La nota final en la convocatoria ordinaria (Junio) ha de reflejar el curso desarrollado por el alumno en conjunto, por lo que debe tener como referente las calificaciones medias de las evaluaciones trimestrales, ponderadas en base al esfuerzo realizado, la progresión del alumno u otros aspectos relevantes según el criterio del profesor.

Aquellos alumnos que no alcancen la calificación de aprobado en Junio, realizarán una prueba escrita en Septiembre sobre los contenidos de la materia.

Los alumnos que durante el curso no asistan a clase el día en que se ha fijado algún examen lo realizarán tras su reincorporación a clase, siempre que la justificación presentada sea adecuada.

Los alumnos que quieran subir nota se podrán presentar a un examen global evaluación por evaluación que se realizará al mismo tiempo que la prueba de recuperación de los alumnos suspensos.

Dicha prueba se realizará al comienzo del siguiente periodo de evaluación.

7.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Pruebas (pruebas escritas, trabajos formales, PBL...) 62%
- Portfolio (rúbrica del ANEXO I) 20%
- Trabajo individual diario (rúbrica del ANEXO I) 10%
- Escribir bien, 3%
- Actitud en clase 5%

DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA POR EL COVID-19 en caso de CLASES NO PRESENCIALES, se adaptará la calificación según indicamos en cada caso, resaltado en amarillo.

<p>Criterios de la materia – 85%</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cada uno de los CRITERIOS trabajados a través de cada unidad didáctica se calificará de 0 a 10 puntos. ● La nota final de esta parte se obtendrá de la media ponderada de las notas obtenidas en los diferentes criterios trabajados, suponiendo hasta 8,5 puntos de la nota trimestral de la materia 	<p>85%</p> <p>Materia</p> <p>80%</p>
<p>Criterios comunes de Centro (Trabajo personal-disciplina)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se partirá de 10 puntos dentro de este ítem en el cuaderno de la plataforma por defecto (supondrá el 10% de la nota final, es decir, 1 punto del cómputo general de la nota final). 	<p>10%</p> <p>Criterios comunes de centro</p>

<ul style="list-style-type: none"> Se irán anotando en las observaciones de la plataforma las ausencias de trabajo en casa y en clase, la indisciplina y la falta de material, suponiendo cada una de ellas una disminución de la nota en dicho aspecto de 1 punto. Lo que se valorará será la puntualidad en la entrega de las tareas o en la realización de las pruebas, la asistencia a las clases online y la disciplina durante las mismas. 	10%
<p>Criterios comunes de Departamento (uso correcto de la lengua escrita)</p> <ul style="list-style-type: none"> En aquellas pruebas escritas o trabajos en los que se pueda realizar una evaluación significativa, habrá un criterio específico relativo a este uso correcto de la lengua escrita que se valorará del 1 al 10 en cada ocasión. Se partirá de 10 puntos y se irán restando puntos según el nº de faltas de ortografía (1 punto por cada falta, 0,25 en el caso de las tildes), el orden y la presentación (hasta 2 puntos), la legibilidad de la caligrafía (hasta 2 puntos). Lo que se valorará será la presentación de las tareas y pruebas, así como el correcto formato de entrega de las mismas (según las indicaciones del profesor) La nota trimestral para este criterio se calculará a partir de la media de las diferentes notas obtenidas para este criterio en los diferentes instrumentos, suponiendo hasta un 0.5% puntos del cómputo general de la nota final de la materia. 	5% Departamento 10%
<p>El CRITERIO DE REDONDEO en la calificación de los criterios para CADA NOTA TRIMESTRAL Y PARA LA NOTA FINAL es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> hasta el _59 (inclusive): quedará el número entero anterior (si tiene un 6,59 tendrá un 6) a partir del _60 (inclusive): se sube al siguiente número entero (si tiene un 6,60 tendrá un 7) 	
<p>Criterios de la materia – 85% (controles escritos, trabajos individuales o colectivos, observación del profesor, asimilación de conceptos, adquisición de capacidades, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Estos podemos dividirlos en: <ul style="list-style-type: none"> criterios específicos (75%) criterios comunes (10%). 	85% Materia 75% Específicos 10% Comunes
<p>Criterios comunes de Centro (Trabajo personal)</p>	10% Comunes
<p>Criterios comunes de Departamento (uso correcto de la lengua escrita)</p>	5% Departamento

En algunas de las unidades se podrán realizar trabajos formales, PBL, etc, que se calificarán según se establezca en dichas unidades y que harán media con las pruebas escritas. La nota de todo ello supondrá el 60% de la nota final.

Para el portfolio se establecerá una estructura y las evidencias que muestren la evolución del aprendizaje y sus resultados. Con esta herramienta se propondrán entregas y criterios claros de evaluación, que sirvan de diálogo entre profesor y alumno. La nota supondrá el 15% de la nota final.

El trabajo personal se valorará con la observación diaria del trabajo realizado en casa y en clase. Se irán anotando en las observaciones de la plataforma las ausencias de trabajo en casa y en clase. Se evaluará mediante una rúbrica (anexo I). La calificación en este aspecto se valorará de 0 a 10 y supondrá el 10% de la nota final.

La actitud, que también se valorará de 0 a 10, supondrá el 10% restante y también será evaluada mediante una rúbrica (anexo I). Dentro de este aspecto se tendrá en cuenta la puntualidad, por cada tres faltas de puntualidad no justificadas en un mismo periodo de evaluación se restarán 2,5 puntos en este aspecto, suponiendo 0,25 puntos de la nota final.

En cuanto a la oratoria se trabajará durante todo el curso por ser ésta un punto fuerte del Plan Lector del Centro aunque tendrá en esta etapa de Bachillerato peso 0. Se valorará mediante exposición de trabajos grupales o individuales, intervenciones en clase, corrección de actividades, comentarios de textos o vídeos...

En cuanto a la evaluación inicial, se realizará al comenzar cada unidad mediante preguntas, rutinas de pensamiento o comentario de videos, noticias...y una especie de recordatorio de los contenidos que vayamos a enlazar y no solo nos servirá para conocer el nivel del grupo en contenidos sino también para provocar interés por los mismos.

7.3 MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Los alumnos que no superen los Criterios de evaluación de las unidades de cada evaluación, deberán superar una prueba escrita de dicha materia.

7.4 ELEMENTOS PARA EVALUAR LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizarán a lo largo del curso una serie de cuestionarios para evaluar la práctica docente. Uno de ellos será de autoevaluación del profesor y otro de evaluación por parte del alumno.

8. Medidas de atención a la diversidad

8. 1. Aspectos generales

Durante todo el curso escolar 2021-2022 se llevarán a cabo las actuaciones y medidas educativas que garanticen la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todos y cada uno de los alumnos y alumnas en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

El Centro desarrollará las medidas de atención a la diversidad, tanto organizativas como curriculares que le permitan, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada del alumnado.

Los principios generales de actuación para la atención a la diversidad son los siguientes:

- a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
- b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.
- c) La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permita adoptar las medidas más adecuadas para garantizar su éxito escolar. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten las necesidades, estarán destinadas a responder a las situaciones educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria y no podrán suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar dichos elementos curriculares.

d) La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa. El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, asegurándose la accesibilidad universal y el diseño para todos y todas, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación.

e) La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que esta solo se consigue en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades.

Los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado, según lo recogido en el proyecto educativo del centro, recibirán la información y asesoramiento necesarios respecto a las características y necesidades del alumnado, así como de las medidas a adoptar para su adecuada atención.

Medidas generales de atención a la diversidad.

Estas son las actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en nuestro proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global. En este sentido podremos: dar más tiempo a la hora de hacer pruebas, simplificar los enunciados, ayudarles a entender determinadas preguntas que les presenten alguna dificultad...

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave de la etapa.

Entre las medidas generales de atención a la diversidad se encuentran:

a) Integración de materias en ámbitos de conocimiento conforme a lo establecido en el artículo 14. (Nuestro Centro no lo contempla).

b) Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes en los casos del alumnado que presente desfase curricular. (Varios PT del departamento de orientación realizan este apoyo).

c) Desdoblamientos de grupos en las materias de carácter instrumental. (Durante este curso se está haciendo en matemáticas de 2º y 3ºESO, FyQ de 4ºESO, inglés de 4ºESO).

d) Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico. Esta medida, que tendrá un carácter temporal y abierto, deberá facilitar la inclusión del mismo en su grupo ordinario y, en ningún caso, supondrá discriminación para el alumnado necesitado de apoyo.

e) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.

f) Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.

g) Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.

h) Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano.

i) Oferta de materias específicas.

j) Distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica de conformidad con lo previsto en los artículos 7.3 y 8.5.

Se establecerán los siguientes programas de atención a la diversidad: **programas de refuerzo del aprendizaje, programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales de primero y cuarto curso, y programas de profundización.**

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Por otro lado, se establecerán programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales. Durante este curso se llevarán a cabo proyectos de profundización orientados a la sostenibilidad, por lo que desde el departamento de CCNN se podrá implementar algún tipo de tarea compatible con dicho proyecto.

El tutor o el profesor de una determinada materia, informará periódicamente a las familias de la evolución del alumnado al que se le apliquen dichos programas.

8. 2. Programa de refuerzo del aprendizaje

Estos programas tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

Alumnado que no haya promocionado de curso.

Los tutores de dichos alumnos tienen un programa de dichos alumnos.

b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

En nuestro departamento tenemos un alumno de 2º Bachillerato con la biología y geología de 1º pendiente. Dicho alumno cuenta con un “Plan de recuperación de asignaturas pendientes” elaborado por el departamento. En él se indica cómo se trabajará durante todo el curso: batería de actividades, fecha de entrega por partes de estas, fecha de las dos pruebas escritas y entrevistas con el alumno el último viernes de cada mes. Este documento es enviado a las familias y devuelto firmado a la profesora responsable.

c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. Las medidas adoptadas con estos alumnos estarán indicadas en la pestaña de “observaciones” de la Plataforma Educamos.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

8. 3. Programa de refuerzo de asignaturas troncales

No procede. La materia de biología no es una asignatura troncal

8.4. Programa de profundización

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

Durante este curso se llevarán a cabo proyectos de profundización orientados a la sostenibilidad, por lo que desde el departamento de CCNN se podrá implementar algún tipo de tarea compatible con dicho proyecto.

8. 5. Medidas específicas de atención a la diversidad

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Las medidas específicas de atención a la diversidad son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:

- a) El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.
- b) Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales.
- c) Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. La evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas.
- d) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

Asimismo, se consideran medidas específicas de carácter temporal aquellas que inciden en la flexibilización temporal para el desarrollo curricular, de conformidad con lo previsto en el artículo 22.3 y 22.4 del Decreto 111/2016, de 14 de junio.

Programas de adaptación curricular.

La escolarización del alumnado que siga programas de adaptación curricular se registrará por los principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza.

Las adaptaciones curriculares se realizarán para **el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y requerirán una evaluación psicopedagógica previa.**

Las adaptaciones curriculares podrán contar con apoyo educativo, preferentemente dentro del grupo clase y, en aquellos casos en que se requiera, fuera del mismo, de acuerdo con los recursos humanos asignados al centro. La organización de estos apoyos quedará reflejada en el proyecto educativo del centro.

Adaptación curricular de acceso.

Estas serán de aplicación para el alumnado con necesidades educativas especiales. Suponen modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas.

La aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

Por el momento en el Centro contamos con alumnado en esta circunstancia.

Adaptación curricular significativa.

Estas irán dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, con la finalidad de facilitar la accesibilidad de los mismos al currículo.

Las adaptaciones curriculares significativas suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. Se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave.

Las adaptaciones curriculares significativas podrán aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de al menos dos cursos en la materia objeto de adaptación entre el nivel de competencia curricular alcanzado y el curso en que se encuentre escolarizado.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17.1.b) de la Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado, la elaboración de las adaptaciones curriculares significativas corresponderá al profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales, con la colaboración del profesorado de la materia encargado de su impartición, y contará con el asesoramiento del departamento de orientación.

La aplicación, seguimiento, así como la evaluación de las materias con adaptaciones curriculares significativas serán compartidas por el profesorado que las imparta y por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

Estas estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización.

La propuesta curricular de ampliación de una materia supondrá la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.

La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesor o profesora de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación del tutor o la tutora.

Durante este curso se llevarán a cabo en el Centro proyectos de profundización orientados a la sostenibilidad, por lo que desde el departamento de CCNN se podrá implementar algún tipo de tarea compatible con dicho proyecto, en el caso de contar con alumnos de altas capacidades interesados en ello. A medida que avance el curso se irá modificando de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, en el caso de que los alumnos acepten la participación en dichos proyectos.

9. Materiales y recursos didácticos

Para cada una de las unidades didácticas programadas para el curso, existen materiales y recursos didácticos que se utilizarán en las mismas.

El departamento de Ciencias Naturales cuenta con los siguientes recursos:

Materiales: pizarra digital, cañón, microscopios, lupas binoculares y demás materiales de laboratorio.

Espaciales: Laboratorio, aulas de informática, biblioteca, patio, gimnasio, salón de actos, sala de audiovisuales...

10. Actividades complementarias

Se suspenden todas al menos en el primer trimestre

- **Visita a "Renacimiento"**
- **Objetivo**: participar en dichas jornadas para interactuar con la ciencia mediante los distintos estándares que se organizan con talleres de muy diversos ámbitos de la ciencia.
 - Responsable de la actividad: profesora de esta asignatura junto con tutores.
 - Relación con los contenidos: Todos los bloques de la asignatura.
- **Participación Semana de la Ciencia de la UJA**

En concreto la actividad "Café con ciencia" en la que departarán con un profesor de la UJA sobre un tema de actualidad.

11. Elementos transversales

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

a) el *respeto al estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales* recogidos 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 (punto fuerte durante este curso en nuestro Centro)**, 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*. Asimismo, 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.

Como es de suponer, todos los elementos transversales que se recogen en decreto por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación Secundaria Obligatoria en Andalucía deben impregnar el currículo de esta materia, si bien hay determinados elementos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; también hay que destacar 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; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la

competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

En las diferentes unidades se trabajarán dichos temas intentándolos relacionar con los contenidos de cada una de ellas.

12. Programación de Aula de las unidades Didácticas (en caso de confinamiento)

Unidad didáctica 1: Los pilares de la ciencia		Temporalización: 1 ^{er} trimestre (10 sesiones)
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción entre ciencia, pseudociencia, mito, filosofía y religión. • Características del conocimiento científico. • Descubrimientos científicos e inventos que han marcado época en la historia. • Ciencia y tecnología. • Ciencia y sociedad. • La ciencia en el siglo XXI. 	
Criterios específicos para la evaluación de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir entre ciencia, mito, religión y filosofía. • Observar la relación que hay entre ciencia y filosofía por un lado y entre ciencia y religión por otro. • Valorar la importancia de las bases científicas sobre el estudio de los problemas de la ciencia. • Analizar las características de la metodología científica. • Valorar la aportación al avance de la ciencia y resaltar los descubrimientos e inventos que han marcado época en la historia. • Analizar la relación existente entre ciencia y tecnología. • Obtener, seleccionar y valorar informaciones procedentes de los medios de comunicación social sobre el papel de la ciencia en la sociedad. • Reconocer el impacto que tiene la ciencia en la sociedad del siglo XXI. 	
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende qué existen interrogantes para el ser humano que han sido abordadas tanto desde la ciencia como desde la religión, el mito o la filosofía. • Diferencia entre fenómeno, hecho y teorías. • Distingue entre método inductivo, deductivo e hipotético-deductivo. • Conoce los descubrimientos científicos y los grandes inventos históricos. • Sabe distinguir la relación que hay entre ciencia y tecnología. • Reconoce mediante ejemplos la influencia del pensamiento social de una época en el avance de la ciencia en la misma. • Sabe cuál es el papel de la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre los grandes retos científicos actuales en el siglo XXI. 	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN		
Foco científico	El estudio de la fiebre puerperal.	

Ciencia y sociedad	Realización de una Galería de científicos a lo largo de la historia.
Debate científico	La Iglesia Católica rehabilita a Galileo el 31 de octubre de 1992.
Actividad del Proyecto de investigación	Presentación de la biografía y principales aportaciones a la Ciencia de los componentes de la galería fotográfica
COMPETENCIAS CLAVE	
Competencias Clave	<p>1Competencia en comunicación lingüística: Saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos relacionados con el papel de la ciencia en la sociedad, expresándolos de forma correcta.</p> <p>2Competencia matemática y competencias básica en ciencia y tecnología: Matemática: Reconoce la importancia de la utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos de la ciencia. Ciencia y Tecnología: Aprendizaje de los conceptos básicos de la ciencia, su metodología y familiarización con el trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación de hipótesis y diseños experimentales. Mostrar cuáles ha sido los grandes avances de la ciencia y la tecnología en el pasado y reconocer los grandes retos que tienen la ciencia y la tecnología en el presente.</p> <p>3Competencia digital: Búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las aplicaciones informáticas para mostrar la información encontrada y aclarar los contenidos relacionados en dicha información, presentada de una forma clara, concisa y visualmente de una forma agradable en el soporte tecnológico más adecuado.</p> <p>4Competencia aprender a aprender: La obtención, selección y valoración de las informaciones obtenidas sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y el saber comunicar conclusiones e ideas para formarse opiniones propias argumentadas permite que el alumno desarrolle eficazmente su competencia de aprender a aprender.</p> <p>5Competencias sociales y cívicas: Reconocer el papel de la ciencia en el pensamiento social de cada época, entender la función que tuvo y tiene la ciencia en el desarrollo social y sobre todo diferenciar los conceptos de ciencia, religión, mito y filosofía, que en la actualidad están perfectamente clarificados y delimitados en la sociedad, pero en el pasado fueron conceptos que estuvieron socialmente no muy clarificados.</p> <p>6Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: El análisis que ha tenido en el pasado y en el presente la ciencia y la tecnología en nuestras vidas permite desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la ciencia en la sociedad y de hacer una proyección de la influencia del desarrollo tecno-científico en el futuro. Todo ello contribuye a desarrollar el papel del conocimiento científico y tecnológico como potenciador del</p>

	<p>espíritu crítico personal y de la iniciativa emprendedora de las personas que se dediquen a esta noble tarea.</p>
<p>Elementos transversales</p>	<p>-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.</p> <p>- 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.</p> <p>-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.</p>
<p>Procedimientos de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposiciones individuales y en grupo (heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación) ▪ Portfolio digital de tareas planteadas a través de la plataforma (presentación e investigaciones realizadas) ▪ Actitud (participación, interés...) ▪ Trabajo diario (actividades propuestas para clase y para casa) y puntualidad en entrega de tareas por plataforma ▪ Prueba escrita Formulario de google
<p>Metodología</p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rutina de Pensamiento: Veo, Pienso, me pregunto: a partir del video “8 Avances científicos que podemos esperar en 2020” - Rutina de pensamiento: 3,2,1 puente “Qué es la Ciencia” - Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. -Técnica de trabajo cooperativo 1-2-4- para trabajar los apartados: la ciencia y la tecnología; ciencia y sociedad; la ciencia en el siglo XXI. -Realización de una Galería de científicos a lo largo de la historia y Presentación asociada con la biografía y principales aportaciones a la Ciencia de los mismos. <p>El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el</p>

	<p>avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.</p> <p>La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.</p>
Material utilizado	Pizarra digital, cañón, iPads, aula de informática, cuestionarios de coevaluación en google drive, libro de texto y textos complementarios.

Unidad didáctica 2: La formación de la Tierra		Temporalización : (9 sesiones)
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ○ La formación de la Tierra y la diferenciación en capas. ○ Los agentes geológicos. ○ Lyell y los principios de la geología. ○ Wegener y la deriva de los continentes. ○ La tectónica global. 	
Criterios específicos para la evaluación de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a problemas como el origen de la formación de la Tierra, haciendo hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolas de las basadas en opiniones o creencias. ○ Valorar las bases científicas de la explicación de los procesos que alteran la Tierra, especialmente de su superficie y la existencia de capas en la Tierra. ○ Diferenciar entre la teoría de la uniformidad y la del catastrofismo y entender la diferencia entre las visiones aportadas por la Geología y el libro sagrado del Génesis de la Biblia en la formación de la Tierra. ○ Conocer y asimilar las aportaciones de la ciencia en las explicaciones de los fenómenos que guardan relación con el movimiento de las placas terrestres gracias a la aplicación de la teoría de la tectónica global. ○ Obtener informaciones de los medios de comunicación social sobre los problemas que generan grandes catástrofes naturales y valorar las informaciones de los datos recogidos para la predicción de las mismas y saber comunicar conclusiones para formarse opiniones propias argumentadas. 	

<p>Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Entiende cómo tuvo lugar la formación de la Tierra de acuerdo con la información recogida de las pruebas proporcionadas por las ondas sísmicas. ○ Sabe la diferencia entre agentes geológicos externos e internos. ○ Reconoce el papel de las teorías neptunista y plutonista en la formación de los principios de la geología moderna. ○ Diferencia entre rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias ○ Deduce que la Tierra es un planeta dinámico y que la diferenciación en capas es un proceso lento derivado de la formación de la Tierra. ○ Reconoce que en el proceso de elaboración de la teoría tectónica de placas se partió de la llamada teoría de la deriva continental de Wegener.
	<p>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN</p>
<p>Foco científico</p>	<p>¿Qué es un tsunami?</p>
<p>Ciencia y sociedad</p>	<p>Las ciudades fantasmas de Craco y Pripyat.</p>
<p>Debate científico</p>	<p>Seísmo en la isla canaria de El Hierro.</p>
<p>Actividad del Proyecto de investigación</p>	<p>Análisis sobre la formación de la Tierra a través de un extracto de la creación del libro sagrado del Génesis de la Biblia.</p>
	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>
<p>Competencias clave</p>	<p>1Competencia en comunicación lingüística: Saber argumentar y comunicar los contenidos relacionados con la explicación de la formación de la Tierra, expresándolos de forma correcta, oral o por escrito.</p> <p>2Competencia matemática y competencias básica en ciencia y tecnología:</p> <p>Matemática: Reconoce la importancia de la utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos de la ciencia.</p> <p>Ciencia y Tecnología: Aprendizaje de los conceptos básicos en relación con la formación de la Tierra, la existencia de los agentes geológicos externos e internos y el desarrollo de la ciencia de la Geología a través de la historia, con especial énfasis a partir del siglo XVIII, con la implementación de distintas teorías hasta llegar a la teoría actual de la tectónica de placas.</p>

	<p>3Competencia digital: Búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las aplicaciones informáticas para mostrar la información encontrada y aclarar los contenidos relacionados en dicha información, presentada de una forma clara, concisa y visualmente de una forma agradable en el soporte tecnológico más adecuado.</p> <p>4Competencia aprender a aprender: La obtención, selección y valoración de las informaciones obtenidas sobre la evolución del conocimiento de la formación de la Tierra y su repercusión social y en otros ámbitos como el de la religión y el saber comunicar conclusiones e ideas para formarse opiniones propias argumentadas permite que el alumno desarrolle eficazmente su competencia de aprender a aprender.</p> <p>5Competencias sociales y cívicas: Reconocer el papel de la ciencia en el pensamiento social de cada época, entender la función que tuvo y tiene la ciencia en el desarrollo social y sobre todo diferenciar en el concepto del origen de la formación del planeta Tierra las visiones que aportan la ciencia y la religión, que en la actualidad es una cuestión que está clarificada en la mayor parte de las sociedades culturalmente desarrolladas, pero que en el pasado no fue así.</p> <p>6Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: El análisis que ha tenido en el pasado y en el presente la ciencia en nuestras vidas permite desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la ciencia en la sociedad y de hacer una proyección de la influencia del desarrollo científico en el futuro. Todo ello contribuye a desarrollar el papel del conocimiento científico como potenciador del espíritu crítico personal y de la iniciativa emprendedora de las personas que se dediquen a esta noble tarea.</p>
<p>Elementos transversales</p>	<p>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.</p>
<p>Procedimientos de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba escrita al finalizar la unidad ▪ Portfolio (rutina de pensamiento: veo, pienso, me pregunto) ▪ Actitud (participación, interés...) ▪ Trabajo diario (actividades propuestas para clase y para casa)

<p>Metodología</p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo cooperativo: <ul style="list-style-type: none"> ○ técnica “cuchicheo” con la que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. ○ Técnica “saco de dudas” para repasar la unidad y preparar la prueba escrita final. - Elaboración de actividades individuales con el uso de tablas de datos, gráficas, material bibliográfico utilizado y conclusiones. <p>El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se utilizará una presentación de la unidad con los conceptos e ideas principales bien clarificados.</p> <p>El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.</p> <p>La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.</p>
<p>Material utilizado</p>	<p>Pizarra digital, cañón, documental “Formación de la Tierra”, iPads, aula de informática, libro de texto y material de papelería.</p>

Unidad didáctica 3: Origen de la vida y evolución		Temporalización: 10 sesiones
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ● El origen de la vida. ● La aparición de los seres vivos en la Tierra. ● Del fijismo al evolucionismo. ● La selección natural darviniana y su explicación genética actual. ● La teoría del diseño inteligente. ● Los humanos en la escala biológica. ● De los homínidos al homo sapiens. ● Los cambios condicionantes de la especificidad humana. 	
Criterios específicos para la evaluación de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer y valorar las bases científicas sobre las distintas hipótesis sobre el origen de la vida en nuestro planeta. ● Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas al problema del origen de la vida, haciendo hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolas de las basadas en opiniones o creencias. ● Valorar la aportación al avance de la ciencia de la teoría de Darwin y su interpretación dentro de la teoría genética actual. ● Obtener, seleccionar y valorar informaciones procedentes de los medios de comunicación social sobre las controversias que se originan por las investigaciones sobre el origen de los homínidos y el homo sapiens. ● Argumentar sobre los conocimientos sobre el origen de la vida en la Tierra. ● Reconocer las repercusiones que tienen en las distintas facetas del saber humano de los conocimientos aportados por la ciencia sobre el origen del homo sapiens en la Tierra. 	
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoce las diferentes hipótesis sobre el origen de la vida. ● Entiende el proceso de la aparición de los seres vivos en la Tierra. ● Diferencia las distintas teorías que explican el origen de la vida, desde la teoría de la generación espontánea hasta la teoría de la evolución biológica. ● Explica la teoría de la selección darviniana mediante la teoría genética actual. ● Reconoce el proceso del paso de los homínidos al homo sapiens. 	
	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN	
Foco científico	El complejo arqueológico de Atapuerca.	
Ciencia y sociedad	Las grandes extinciones.	
Debate científico	El juicio al profesor John Scopes.	
Actividad del Proyecto de investigación	Discusión entre la creación y evolución de los seres vivos a través de un texto seleccionado para planear un debate abierto y formar una opinión al respecto.	
	COMPETENCIAS CLAVE	

<p>Competencias clave</p>	<p>1 Competencia en comunicación lingüística: Saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos relacionados con el origen de la vida y su evolución, expresándolos de forma correcta, oral o por escrito.</p> <p>2 Competencia matemática y competencias básica en ciencia y tecnología: Matemática: Reconoce la importancia de la utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos de la ciencia. Ciencia y Tecnología: Aprendizaje de los conceptos básicos en relación con el origen de la vida y su evolución, llegando hasta la explicación de la genética actual en base a la teoría de la selección natural de Darwin, deteniéndose en el papel de la evolución de los homínidos hasta el homo sapiens y la explicación de cuáles son los cambios condicionantes de la especificidad humana.</p> <p>3 Competencia digital: Búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las aplicaciones informáticas para mostrar la información encontrada y aclarar los contenidos relacionados en dicha información, presentada de una forma clara, concisa y visualmente de una forma agradable en el soporte tecnológico más adecuado.</p> <p>4 Competencia aprender a aprender: La obtención, selección y valoración de las informaciones obtenidas sobre la evolución del conocimiento sobre el origen y evolución de la vida en la Tierra y su repercusión social y en otros ámbitos como el de la religión y el saber comunicar conclusiones e ideas para formarse opiniones propias argumentadas permite que el alumno desarrolle eficazmente su competencia de aprender a aprender.</p> <p>5 Competencias sociales y cívicas: Reconocer el papel de la ciencia en el pensamiento social de cada época, entender la función que tuvo y tiene la ciencia en el desarrollo social y sobre todo diferenciar en los conceptos del origen de la vida y evolución de la misma y la del género homo en el planeta Tierra las distintas visiones que aportan la ciencia y la religión y la controversia que en la actualidad no está del todo resuelta.</p> <p>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: El análisis que ha tenido en el pasado y en el presente la ciencia en nuestras vidas permite desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la ciencia en la sociedad y de hacer una proyección de la influencia del desarrollo científico en el futuro. Todo ello contribuye a desarrollar el papel del conocimiento científico como potenciador del espíritu crítico personal y de la iniciativa emprendedora de las personas que se dediquen a esta noble tarea.</p>
<p>Elementos transversales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <i>libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.</i> - El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de <i>igualdad</i> de oportunidades, accesibilidad universal y no

	<p>discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.</p> <p>- La promoción de los valores y conductas inherentes a la <i>convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico</i>. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.</p> <p>- La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán <i>la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones</i>, 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.</p>
<p>Procedimientos de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo formal con las teorías evolucionistas y posterior realización por grupos de una entrevista a un científico autor de dicha teoría o a pruebas de la evolución. ▪ Portfolio que incluya un diario reflexivo ▪ Actitud (participación, interés...) ▪ Trabajo diario (actividades propuestas para clase y para casa)
<p>Metodología</p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:</p> <p>- Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.</p> <p>- Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material bibliográfico utilizado y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.</p> <p>- Trabajo cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnica “puzle de Aronson” con la que se trabajará las distintas teorías evolucionistas. <p>El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho de la forma más sencilla posible.</p> <p>El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.</p>

	La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.
Materiales utilizados	pizarra digital, cañón, documental “La evolución”, aula de informática, libro de texto y material de papelería.

Unidad didáctica 4: Medicamentos y avances en Medicina		Temporalización: 10 sesiones
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico y tratamiento de una enfermedad. ● Farmacología. ● El uso racional de los medicamentos. ● Los condicionamientos económicos de la investigación médica. ● El gasto farmacéutico. ● Las patentes y las diferencias sanitarias entre países. ● Los avances tecnológicos en los diagnósticos médicos. ● Los avances en los tratamientos médicos. ● La ética clínica. 	
Criterios específicos para la evaluación de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre los problemas sanitarios que existen en países con bajo nivel de desarrollo. ● Destacar la diferencia que hay entre fármaco y medicamento, así como comprender la acción de los distintos fármacos. ● Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el uso racional de los medicamentos de mayor consumo en el campo de la sanidad. ● Valorar la incidencia de los avances tecnológicos en los diagnósticos médicos, tanto de los correspondientes a las técnicas invasivas y no invasivas. ● Comprender la importancia de que exista un marco ético en la atención del enfermo por parte de los profesionales de la salud. 	
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> ● Describe la relación que se debe establecer entre el médico y el paciente. ● Conoce los conceptos de fármaco y medicamento, así como diferencia las distintas formas en las que se presentan los medicamentos. ● Entiende la acción y efecto de las drogas o fármacos y asimila cómo debe ser el uso racional de los medicamentos. ● Sabe la existencia de condicionamientos económicos en la investigación médica y comprende el concepto de patente en el campo de la salud. ● Reconoce los avances tecnológicos en los diagnósticos médicos, diferencia las distintas técnicas de diagnóstico que existen e identifica los principales avances que hay en los tratamientos médicos. 	
	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN	
Foco científico	La cirugía de la espina bífida	

Ciencia y sociedad	Trasplantes
Debate científico	¿Nos vacunamos?
Actividad del Proyecto de investigación	Las enfermedades de los países en desarrollo
	COMPETENCIAS CLAVE
Competencias clave	<p>1 Competencia en comunicación lingüística: Saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos relacionados con los medicamentos y los avances en Medicina, expresándolos de forma correcta, oral o por escrito.</p> <p>2 Competencia matemática y competencias básica en ciencia y tecnología: Matemática: Reconoce la importancia de la utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos de la ciencia. Ciencia y Tecnología: Aprendizaje de los conceptos básicos en relación con los medicamentos, su uso racional, la farmacología, el gasto farmacéutico, las patentes sanitarias y los avances tecnológicos en los diagnósticos y tratamientos médicos y el papel de la ética clínica.</p> <p>3 Competencia digital: Búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las aplicaciones informáticas para mostrar la información encontrada y aclarar los contenidos relacionados en dicha información, presentada de una forma clara, concisa y visualmente de una forma agradable en el soporte tecnológico más adecuado.</p> <p>4 Competencia aprender a aprender: La obtención, selección y valoración de las informaciones obtenidas sobre los avances en la Medicina y su repercusión social y el saber comunicar conclusiones e ideas para formarse opiniones propias argumentadas sobre aspectos como el gasto farmacéutico de un país y las diferencias sanitarias entre países desarrollados y subdesarrollados permite que el alumno desarrolle eficazmente su competencia de aprender a aprender.</p> <p>5 Competencias sociales y cívicas: Reconocer el papel que tiene la ciencia en el desarrollo y el bienestar social, observar la influencia de la economía en la salud pública y diferenciar las condiciones sanitarias de las sociedades más desarrolladas de las menos avanzadas en el campo de la Medicina y el uso de la Farmacología y sobre todo observar la importancia actual que tiene el campo de la ética clínica por los avances experimentados en los diagnósticos y los tratamientos médicos.</p> <p>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La influencia que tiene en el presente los avances en la Medicina en nuestras vidas permite desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la Medicina en la sociedad y de hacer una proyección de la influencia del desarrollo de la Medicina en el futuro. Todo ello contribuye a desarrollar el papel del conocimiento científico como potenciador del espíritu crítico personal y de la iniciativa emprendedora de las personas que se dediquen a esta noble tarea.</p>

<p>Elementos transversales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El <i>respeto al estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales</i> recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía. - 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 <i>libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia</i>. - La educación para la <i>convivencia y el respeto</i> 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 (punto fuerte durante este curso en nuestro Centro), discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa. - La <i>utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales</i>, 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. - La promoción de los valores y conductas inherentes a la <i>convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico</i>. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
<p>Procedimientos de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba escrita al finalizar la unidad ▪ Portfolio ▪ Actitud (participación, interés...) ▪ Trabajo diario (actividades propuestas para clase) ▪ Trabajo en grupo ▪ Escribir bien
<p>Metodología</p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. - Uso del portal Xplore Health para trabajar en el laboratorio virtual con fármacos. - Elaboración de maquetas o carteles de las enfermedades más importantes en el tercer mundo de un proyecto de Manos Unidas coincidiendo con la campaña en el Centro. <p>El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho de la forma más sencilla posible.</p> <p>El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información y, además, debe</p>

	<p>fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.</p> <p>La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.</p>
Material utilizado	Cañón, documental “Las vacunas funcionan”, iPads, aula de informática, material de papelería, libro de texto y portal Xplore Health.

Unidad didáctica 5: La revolución genética		Temporalización : 12 sesiones
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ● ADN. ● La replicación del ADN. ● Ingeniería Genética. ● Técnicas básicas de la Ingeniería Genética. ● El proyecto del genoma humano. ● Aplicaciones de la Ingeniería Genética. ● La reproducción sexual humana. ● La reproducción asistida. ● Clonación de organismos. ● Células madre. ● Bioética. 	
Criterios específicos para la evaluación de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> ● Explicar el papel del ADN como portador de la información genética, entendiendo su repercusión en la transmisión de la herencia. ● Comprender el por qué se llama revolución genética a lo relacionado con el proyecto del genoma humano. ● Observar el carácter abierto de la ingeniería genética a través del estudio de sus aplicaciones relacionadas con la reproducción humana y la existencia de nuevas técnicas como la clonación y la producción de células madres. ● Valorar la necesidad de la aparición de la bioética como referente en las investigaciones que se realizan con la intervención en los seres vivos. ● Obtener y valorar informaciones de los medios de comunicación social sobre las controversias que originan las investigaciones de la ingeniería genética. 	
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoce el significado del ADN, entiende su estructura y su participación en los procesos involucrados en la transmisión de la información genética. ● Distingue las principales técnicas de ingeniería genética que existen. ● Asimila los conceptos de genoma y proyecto del genoma humano. ● Conoce la reproducción asistida y la clonación de organismos y entiende el concepto de células madre y la necesidad de la existencia de la Bioética. 	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN		

Foco científico	Alimentos transgénicos.
Ciencia y sociedad	La huella genética.
Debate científico	Fraude de resonancia en la investigación con células madre.
Actividad del Proyecto de investigación	Debate sobre la controversia sobre el uso de las células madre.
	COMPETENCIAS CLAVE
Competencias clave	<p>1 Competencia en comunicación lingüística: Saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos relacionados con la llamada Revolución Genética, expresándolos de forma correcta, oral o por escrito.</p> <p>2 Competencia matemática y competencias básica en ciencia y tecnología: Matemática: Reconoce la importancia de la utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos de la ciencia. Ciencia y Tecnología: Aprendizaje de los conceptos básicos en relación con el ADN, las técnicas básicas de la Ingeniería Genética y sus aplicaciones, el proyecto del genoma humano, la reproducción asistida, la clonación de organismos, la existencia de células madre y la función de la Bioética.</p> <p>3 Competencia digital: Búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las aplicaciones informáticas para mostrar la información encontrada y aclarar los contenidos relacionados en dicha información, presentada de una forma clara, concisa y visualmente de una forma agradable en el soporte tecnológico más adecuado.</p> <p>4 Competencia aprender a aprender: La obtención, selección y valoración de las informaciones obtenidas sobre la Ingeniería Genética y sus aplicaciones y la repercusión social de cuestiones como la reproducción asistida y el uso de células madre y el saber comunicar conclusiones e ideas para formarse opiniones propias argumentadas permite que el alumno desarrolle eficazmente su competencia de aprender a aprender.</p> <p>5 Competencias sociales y cívicas: Reconocer el papel que tiene la ciencia en el desarrollo, pero destacando también los problemas que dicho avance genera, pues la sociedad se plantea la pregunta de si todo lo que la ciencia permite hacer, se deba hacer desde el punto de vista ético, lo que se traduce en el importante debate social de si la ciencia debe tener límite o no, cuestión con la que los alumnos se deben familiarizar para formarse una idea sobre los pros y los contras de todo avance en cualquier campo social, científico, tecnológico o ético.</p> <p>6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La influencia que tiene en el presente los avances en la Ingeniería Genética en nuestras vidas permite desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la Biología en la sociedad y de hacer una proyección de la influencia del desarrollo de la Biología en el futuro. Todo ello contribuye a desarrollar el papel del conocimiento científico como potenciador del espíritu crítico personal y de la iniciativa emprendedora de las personas.</p>
Elementos transversales	- El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la <i>igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres</i> , 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

	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El fomento de la <i>tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural</i>, 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. - La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán <i>la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones</i>, 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.
<p>Procedimientos de evaluación</p>	<p>Recogida de datos por análisis sistemático del trabajo del alumno (cuaderno, tareas).</p> <p>Realización de pruebas escritas a lo largo de la unidad didáctica.</p> <p>Valoración de los trabajos y actividades programadas, participación en clase, explicación cualitativa del progreso del alumno (logros, problemas de aprendizaje por medio de hojas de registro individual).</p>
<p>Metodología</p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. - Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material bibliográfico utilizado y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo. <p>El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho de la forma más sencilla posible.</p> <p>El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.</p>

	La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.
Material utilizado	Pizarra, libro de texto, iPads, ordenadores y material de papelería.

Unidad didáctica 6: La revolución de las TIC		Temporalización: 9 sesiones
Contenidos de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • De la sociedad de la información a la del conocimiento. • Procesamiento, almacenamiento e intercambio de la información. • El ordenador en la información. • El universo multimedia. • Tratamiento numérico de la información. • El salto de lo analógico a lo digital. • La conversión analógico-digital. • Internet. • La revolución tecnológica de la comunicación. • La tecnología LED y los sistemas de posicionamiento global. 	
Criterios específicos para la evaluación de la Unidad Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar las distintas formas que hay para transmitir información ente el emisor y un receptor o varios receptores y valorar el salto de lo analógico a lo digital en el tratamiento de la información. • Reconocer la importancia que tiene el uso del ordenador personal o PC en los distintos quehaceres de la actividad humana y asimilar la revolución que está suponiendo en la sociedad actual el uso de internet. • Valorar las aportaciones que tecnologías nuevas como la del LED y la del GPS están realizando en la actualidad. 	
Indicadores de logro de los estándares de aprendizaje evaluables	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue sociedad de la información de sociedad de la comunicación y sabe lo que es la telemática. • Diferencia el concepto señal analógica del de señal digital, así como el de otros conceptos relacionados entre sí como bit y byte. • Comprende los distintos usos que puede tener un ordenador. • Sabe lo que se entiende por universo multimedia. • Conoce el significado de internet y de conceptos relacionados como red descentralizada, código ASCII, correo electrónico y www. • Reconoce que la transmisión de las comunicaciones se puede realizar mediante cable y de forma inalámbrica. 	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN		
Foco científico	Inteligencia artificial.	
Ciencia y sociedad	Qué es la TDT.	
Debate científico	¿Existe una adición al uso de las nuevas tecnologías?	
Actividad del Proyecto de investigación	Debate sobre la evolución de la inteligencia de los ordenadores a través del ejemplo del film Stealth: La amenaza invisible.	
COMPETENCIAS CLAVE		

Competencias clave

1 Competencia en comunicación lingüística: Saber argumentar, explicar y comunicar los contenidos relacionados con la llamada revolución de las TIC, expresándolos de forma correcta, oral o por escrito.

2 Competencia matemática y competencias básica en ciencia y tecnología:

Matemática: Reconoce la importancia de la utilización del lenguaje matemático en la cuantificación de los fenómenos de la ciencia.

Ciencia y Tecnología: Aprendizaje de los conceptos básicos en relación con el procesamiento, almacenamiento e intercambio de la información, el desarrollo del ordenador y el universo multimedia, el tratamiento numérico de la información, el salto de lo analógico a lo digital, el significado de internet, la revolución tecnológica de la comunicación y el desarrollo de la tecnología LED y la de los sistemas de posicionamiento global.

3 Competencia digital: Búsqueda y selección de información de carácter científico por medio de las TIC y saber reconocer la utilidad de las aplicaciones informáticas para mostrar la información encontrada y aclarar los contenidos relacionados en dicha información, presentada de una forma clara, concisa y visualmente de una forma agradable en el soporte tecnológico más adecuado.

4 Competencia aprender a aprender: La obtención, selección y valoración de la repercusión social de la revolución de las TIC y el saber comunicar conclusiones e ideas para formarse opiniones propias argumentadas permite que el alumno desarrolle eficazmente su competencia de aprender a aprender.

5 Competencias sociales y cívicas: Reconocer el papel que tiene la tecnología en el desarrollo social y económico, pero destacando también los problemas que dicho avance genera, con una sociedad conectada a través de dispositivos que hasta hace unos pocos años parecía imposible, la existencia de una economía globalizada y los problemas de la deslocalización económica, son aspectos que han traído las nuevas tecnologías de la información y comunicación y que inciden directamente en nuestras vidas.

6 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La influencia que tiene en el presente la llamada revolución de las TIC en nuestras vidas permite desarrollar la capacidad de valorar los factores y consecuencias de la misma en la sociedad y de hacer una proyección de su desarrollo en el futuro. Todo ello contribuye a desarrollar el papel del conocimiento tecnológico como potenciador del espíritu crítico personal y de la iniciativa emprendedora de las personas que se dediquen a esta tarea.

Elementos transversales

- 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.

- 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.

- 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.

<p>Procedimientos de evaluación</p>	<p>de</p> <p>Recogida de datos por análisis sistemático del trabajo del alumno (cuaderno, tareas). Realización de pruebas escritas a lo largo de la unidad didáctica. Valoración de los trabajos y actividades programadas, participación en clase, explicación cualitativa del progreso del alumno (logros, problemas de aprendizaje por medio de hojas de registro individual).</p>
<p>Metodología</p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal. - Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material bibliográfico utilizado y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo. <p>El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho de la forma más sencilla posible.</p> <p>El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.</p> <p>La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.</p>
<p>Material utilizado</p>	<p>Ordenadores, iPads y libro de texto.</p>

ANEXO I

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA **ACTITUD** DEL ALUMNO

Categoría	Alta	Media	Baja
Puntualidad	El alumno tiene dos o menos faltas de puntualidad injustificadas (5 puntos)	El alumno tiene de tres a cinco faltas de puntualidad injustificadas (2,5 puntos)	El alumno tiene seis o más faltas de puntualidad injustificadas (0 puntos)
Interés y participación	El alumno sale voluntario con asiduidad a la pizarra, pregunta dudas, responde a las preguntas formuladas por el profesor, trae siempre el material y participa en debates suscitados en el aula. (2,5 puntos)	El alumno sale algunas veces voluntario a la pizarra, pregunta dudas, responde a las preguntas formuladas por el profesor, en alguna ocasión le falta el material y participa en debates suscitados en el aula. (1,25 puntos)	El alumno no sale normalmente voluntario a la pizarra, no pregunta dudas, no responde a las preguntas formuladas por el profesor, con frecuencia le falta el material y no participa en debates suscitados en el aula. (0 puntos)
Comportamiento en el aula	El alumno nunca se distrae, atiende al profesor y a sus compañeros, no molesta, ni interrumpe innecesariamente el desarrollo de las clases. (2,5 puntos)	El alumno se distrae algunas veces, a veces no atiende al profesor ni a sus compañeros y molesta a veces el desarrollo de las clases. (1,25 puntos)	El alumno normalmente se distrae, no atiende al profesor ni a sus compañeros e interrumpe innecesariamente el desarrollo de las clases. (0 puntos)

Nota: Esta rúbrica presenta solamente tres niveles de desempeño para casar la nota con la calificación cualitativa de la actitud en plataforma (positiva, normal, negativa) de manera que asociaremos las siguientes notas numérica:

De 8,5 puntos a 10 puntos: actitud positiva; de 4 puntos a 8,4 puntos: normal; de 0 puntos a 3,9 puntos: actitud negativa.

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO DIARIO DEL ALUMNO

Categoría	Excelente	Alto	Medio	Bajo
Tareas diarias para casa	<p>El alumno siempre trae las tareas encomendadas por el profesor y muy bien elaboradas.</p> <p>No tiene ninguna ausencia de trabajo en casa.</p> <p>(6 puntos)</p>	<p>El alumno siempre trae las tareas encomendadas por el profesor, pero de manera incompleta.</p> <p>Tiene una ausencia de trabajo en casa.</p> <p>(4 puntos)</p>	<p>El alumno no trae algunas veces las tareas encomendadas y/o las trae mal elaboradas.</p> <p>Tiene dos o tres ausencias de trabajo en casa.</p> <p>(2 puntos)</p>	<p>El alumno no trae normalmente las tareas encomendadas.</p> <p>Tiene más de tres ausencias de trabajo en casa.</p> <p>(0 puntos)</p>
Tareas diarias en clase	<p>El alumno siempre hace las tareas encomendadas por el profesor.</p> <p>No tiene ausencias de trabajo en clase.</p> <p>(2 puntos)</p>	<p>El alumno hace casi siempre las tareas encomendadas por el profesor.</p> <p>Tiene una ausencia de trabajo en clase.</p> <p>(1 puntos)</p>	<p>El alumno no hace bastantes veces las tareas encomendadas.</p> <p>Tiene entre dos y tres ausencias de trabajo en clase.</p> <p>(0,5 puntos)</p>	<p>El alumno no hace normalmente las tareas encomendadas.</p> <p>Tiene más de tres ausencias de trabajo en clase.</p> <p>(0 puntos)</p>
Cuaderno	<p>Contiene todos los ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor.</p> <p>Además, la presentación es excelente.</p> <p>Muestran señales visibles de haber sido corregidos.</p> <p>(2 puntos)</p>	<p>Contiene todos los ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor.</p> <p>Muestran señales visibles de haber sido corregidos.</p> <p>(1 punto)</p>	<p>Le faltan algunos ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor.</p> <p>Algunos ejercicios y problemas del cuaderno no muestran señales visibles de haber sido corregidos.</p> <p>(0,5 puntos)</p>	<p>Le faltan la mayoría de los ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor.</p> <p>La mayoría de los ejercicios y problemas del cuaderno no muestran señales visibles de haber sido corregidos.</p> <p>(0 puntos)</p>

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ORATORIA DEL ALUMNO

RÚBRICA ORATORIA				
ASPECTOS EVALUABLES	4 (muy bien)	3 (Bien)	2 (regular)	1 (Mal)
MENSAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Se expresa de forma clara y concisa (titubeo) -Conecta ideas de forma fluida, mediante nexos -Vocaliza y articular de manera correcta todas las palabras. -No usa muletillas ni palabras comodín. 	<ul style="list-style-type: none"> Se expresa de forma clara en la mayor parte del mensaje. -Conecta ideas de manera correcta. -Vocaliza y articular de manera correcta la mayor parte de las palabras. -Usa algunas muletillas y/o palabras comodín. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le cuesta expresarse de manera clara. -Le cuesta conecta ideas de manera correcta. -Comete errores de vocalización y articulación de las palabras. -Usa muletillas y palabras comodín. 	<ul style="list-style-type: none"> -No se expresa de manera clara. -No conecta ideas de manera correcta -No vocaliza -Uso frecuente de muletillas.
VOCABULARIO	<ul style="list-style-type: none"> -Usa un vocabulario adecuado para su edad y materia. -Sabe diferenciar un contexto formal de uno informal. 	<ul style="list-style-type: none"> -Usa un vocabulario adecuado -No se adapta de forma correcta al contexto exigido por el profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> -Su uso del vocabulario no es adecuado (poco técnico, muy básico) -No distingue un contexto formal de otro informal. 	<ul style="list-style-type: none"> -Su uso del vocabulario es excesivamente limitado. -No distingue un contexto formal de otro informal.
POSTURA CORPORAL	<ul style="list-style-type: none"> Postura corporal correcta y adecuada: -Mirada al frente -Las manos apoyan correctamente el mensaje -Se mueve de forma natural. 	<ul style="list-style-type: none"> Postura corporal correcta durante la mayor parte del discurso. -A veces baja la mirada, las manos y el cuerpo adopta una postura incómoda. 	<ul style="list-style-type: none"> Le cuesta mantener una postura corporal correcta. -La mayor parte del discurso adopta una postura rígida o demasiado relajada. -Evade la mirada de los espectadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Postura corporal incorrecta: -inexpresiva, rígida o excesivamente relajada.
MANEJO AUDITORIO	<ul style="list-style-type: none"> Consigue captar la atención de sus compañeros. Controla correctamente: <ul style="list-style-type: none"> -Velocidad -Tono de voz 	<ul style="list-style-type: none"> Consigue captar la atención de sus compañeros durante la mayor parte del discurso. Generalmente, controla el tono de voz y/o la velocidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Le cuesta captar la atención de sus compañeros. No controla correctamente el tono de voz ni la velocidad. 	<ul style="list-style-type: none"> No capta la atención de sus compañeros, pues su tono de voz y velocidad son incorrectos.

RÚBRICA PARA EVALUAR PORTFOLIO

	Excelente (1 punto)	Satisfactorio (0,5 puntos)	Regular (0,25 puntos)	Debe mejorar (0 puntos)	Puntos obtenidos
Puntualidad	Entregó el portafolio en la fecha estipulada.	Entregó el portafolio un día después de la fecha estipulada.	Entregó el portafolio entre dos y cuatro días después de la fecha estipulada.	Entregó el portafolio más de cuatro días después de la fecha estipulada.	
Orden	Los trabajos solicitados guardan el orden establecido desde el inicio.	Aunque el portafolio tiene los trabajos solicitados, estos no guardan el orden establecido desde el inicio.	La falta de orden se debe a que el estudiante no incluyó en el portafolio alguno de los trabajos solicitados.	La falta de orden se debe a que el estudiante no incluyó varios de los trabajos solicitados.	
Presentación creativa	La presentación del portafolio es creativa.	La presentación del portafolio es normal.	La presentación del portafolio es sencilla.	La presentación del portafolio es demasiado sencilla para la edad del alumno.	
Coherencia en la redacción	Presenta las ideas de los trabajos en párrafos con secuencia lógica y usa eficazmente palabras o frases de enlace, lo cual hace que se comprenda muy bien lo que escribe.	En su mayoría las ideas de los trabajos tienen una secuencia lógica y usa de manera normal palabras o frases de enlace, lo cual hace que se comprenda bien lo que escribe.	En su mayoría las ideas de los trabajos tienen una secuencia lógica, pero no hay un buen uso de palabras o frases de enlace, lo cual hace que no se comprenda bien lo que escribe.	Las ideas de los trabajos carecen de secuencia lógica por lo que se hace difícil la comprensión de los trabajos, además no utiliza palabras o frases de enlace.	
Vocabulario	Usa un vocabulario extenso y preciso que transmite ideas de forma interesante y natural.	Usa ocasionalmente un vocabulario variado, apropiado e interesante.	Utiliza vocabulario adecuado que incluye palabras descriptivas.	Presenta un vocabulario limitado. Tiene incongruencias que hacen el texto confuso.	
Convencionalismos	Demuestra dominio de las normas ortográficas y gramaticales.	Aunque demuestra dominio de las normas ortográficas y gramaticales hay pocos errores, lo cual no impide la comprensión del texto	Escribe correctamente la mayoría de palabras comunes. En ocasiones la gramática y puntuación pueden distraer de la comprensión del texto.	Presenta patrones de deficiencias ortográficas y/o gramaticales que impiden la comunicación.	
Cambio conceptual	Por medio de los trabajos incluidos en el portafolio se puede percibir que ha habido un cambio en cuanto a los conceptos que se incluyen en ellos.	Por medio de los trabajos incluidos en el portafolio se puede percibir que se ha iniciado el proceso de cambio en cuanto a los conceptos que se incluyen en ellos.	Por medio de los trabajos incluidos en el portafolio se percibe un cambio limitado en cuanto a los conceptos que se incluyen en ellos.	Por medio de los trabajos incluidos en el portafolio se puede percibir que no se percibe cambio alguno en cuanto a los conceptos que se incluyen en ellos.	
Crecimiento y desarrollo	En la presentación de los trabajos del portafolio se puede evidenciar que sí hubo aprendizaje.	En la presentación de los trabajos del portafolio se puede evidenciar que se ha iniciado la secuencia de aprendizaje.	En la presentación de los trabajos del portafolio se percibe un inicio limitado de aprendizaje.	En la presentación de los trabajos del portafolio no hay evidencia de aprendizaje.	
Reflexión	El proceso de reflexión está presente en los trabajos presentados.	Existe una reflexión media en los trabajos presentados.	Hay reflexión limitada en los trabajos presentados.	No hay reflexión en los trabajos presentados.	
Total puntos obtenidos					

