

I.E.S. LA PAZ (GRANADA)

Curso 2021/22

PROGRAMACIÓN

CIENCIAS

APLICADAS

A LA ACTIVIDAD

PROFESIONAL

4º ESO

Departamento de Ciencias Naturales

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA O MATERIA

- 1.1. Legislación vigente
- 1.2. Identificación en la materia en el contexto de la ESO
- 1.3. La materia impartida en IES La Paz

2. OBJETIVOS

- 2.1. Objetivos de la etapa
- 2.2. Objetivos específicos de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional
- 2.3. Objetivos mínimos de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional - 4º ESO.

3. CONTENIDOS

- 3.1. Contenidos generales de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional - 4º ESO
- 3.2. Contenidos específicos secuenciados

4. COMPETENCIAS

5. METODOLOGÍA

6. MATERIALES DIDÁCTICOS

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- 7.1. Criterios de evaluación generales de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional - 4º ESO
- 7.2. Criterios generales de evaluación mínimos
- 7.3. Criterios específicos de evaluación mínimos
- 7.4. Estándares de evaluación
- 7.5. Instrumentos de evaluación
- 7.6. Criterios de calificación

8. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES O QUE NO PROMOCIONA DE CURSO

9. OTRAS OBSERVACIONES

- 9.1. Grupos Interactivos
- 9.2. Uso de las TIC
- 9.3. Plan Lector
- 9.4. Elementos Transversales y Educación en Valores
- 9.5. Atención a la Diversidad
- 9.6. Prueba de Evaluación Inicial

10. ESPECIFICACIONES PARA EL CURSO 2021/22 EN CASO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

- 10.1. Análisis y valoración de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron y de los que no se impartieron el curso anterior
- 10.2. Selección de objetivos, contenidos y competencias clave en la docencia no presencial
- 10.3. Cambios en la metodología en la docencia no presencial
- 10.4. Recursos materiales y técnicos en la docencia no presencial
- 10.5. Evaluación en la docencia no presencial

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA O MATERIA

1.1. Legislación vigente

La recopilación normativa que aquí se ofrece es la vigente y aplicable en Andalucía, incluyendo la normativa básica, del Ministerio de Educación, y la establecida por la Comunidad Autónoma andaluza.

ÁMBITO ESTATAL

* **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE) (texto consolidado). Conforme a la disposición final quinta de la LOMLOE, en el curso 2021-2022 se aplicarán las modificaciones introducidas en la evaluación y condiciones de promoción de las diferentes etapas educativas, así como las modificaciones introducidas en las condiciones de titulación de educación secundaria obligatoria, ciclos formativos de grado básico y bachillerato. Las modificaciones introducidas en el currículo, la organización, objetivos y programas de educación secundaria obligatoria se implantarán para los cursos primero y tercero en el curso escolar 2022-2023, y para los cursos segundo y cuarto en el curso escolar 2023- 2024.

* **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015).

* **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 y el bachillerato (BOE 29-01-2015).

* **Orden ECD/462/2016, de 31 de marzo**, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de Educación Secundaria Obligatoria o de Bachillerato del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación (BOE 05-04-2016).

* **Real Decreto 310/2016, de 29 de julio**, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016). Real Decreto 562/2017, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 03-06-2017).

ÁMBITO AUTONÓMICO

* **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. 2016. Regula enseñanzas FP Básica Andalucía.

• **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016), **modificado por el Decreto 182/2020, de 10 de noviembre** (BOJA 16-11-2020). (Texto consolidado, 17-11-2020).

* **Decreto 182/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

* **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA Extraordinario nº 7, 18-01-2021).

* **Aclaraciones de 3 de mayo de 2021**.

* **Instrucciones de 22 de junio de 2015**. Protocolo detección e identificación de alumnado NEAE y organización de la respuesta educativa. Modificaciones de 8 de marzo de 2017.

1.2. Identificación en la materia en el contexto de la ESO

Es importante que, al finalizar la ESO, los alumnos hayan adquirido conocimientos procedimentales en el área científica, sobre todo en técnicas experimentales.

Las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional ofrecen una orientación general a los estudiantes sobre los métodos prácticos de la ciencia, sus aplicaciones en la actividad profesional y en los impactos medioambientales que conllevan, así como técnicas básicas de laboratorio.

Esta materia aportará a los alumnos encaminados a estudios profesionales una formación experimental básica, una disciplina de trabajo en el laboratorio y un respeto a las normas de seguridad e higiene, que son fundamentales para abordar los estudios de Formación Profesional en varias familias profesionales: agraria, industrias alimentarias, química, sanidad, vidrio y cerámica, etc.

Se amplía el grado de abstracción y generalización, a la vez que se tiende cada vez más a una profundización y a una mayor especialización que prepare al alumnado para su inserción en el mundo laboral.

1.3. La materia impartida en IES La Paz

La asignatura de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º ESO, que cuenta con tres horas semanales, será impartida en el curso 2021/22 por la profesora **Marina Gálvez**, que pertenece al Dpto. de Ciencias Naturales.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos de la etapa

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y los grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lectura castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, del consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2.2. Objetivos específicos de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar,

individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
8. Diseñar pequeños proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

2.3. Objetivos mínimos de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional - 4º ESO

Bloque 1.- Técnicas Instrumentales básicas. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

1. Conocer las zonas del Laboratorio.
2. Saber las normas de uso de un laboratorio.
3. Dibujar y reconocer los instrumentos del laboratorio.
4. Saber el protocolo de recogida de datos.
5. Valorar la importancia de minimizar los errores en la experimentación.
6. Calcular los errores relativos y absolutos de una recogida de datos.
7. Conocer el concepto de disolución y las variantes de éste.
8. Saber los distintos tipos de separación de sustancias.
9. Dominar algunas técnicas mediante la práctica en laboratorio.
10. Saber calcular la densidad de un sólido irregular en el laboratorio.
11. Valorar la importancia de estas técnicas.
12. Conocer las reacciones químicas más frecuentes en el laboratorio.
13. Identificar aniones y cationes en una disolución.
14. Dominar algunas técnicas mediante la práctica en laboratorio.
15. Valorar la importancia de estas técnicas.
16. Manejar el procesador de textos, la hoja de cálculo y el impress.

Bloque 2.- Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

1. Conocer las principales formas de contaminación atmosférica.
2. Analizar los efectos del ser humano.

3. Describir los medios para gestionar y reducir la contaminación.
4. Conocer las principales formas de contaminación del suelo.
5. Analizar los efectos del ser humano.
6. Describir los medios para gestionar y reducir la contaminación.
7. Describir el ciclo del agua. Conocer las principales formas de contaminación del agua.
8. Analizar los efectos del ser humano.
9. Describir los medios para gestionar y reducir la contaminación del agua.
10. Describir tipos de energía nuclear.
11. Conocer las principales formas de contaminación de la fisión nuclear.
12. Analizar los efectos sobre el medio ambiente.
13. Describir los medios para gestionar y la problemática de esta energía.
14. Describir la importancia del desarrollo sostenible.
15. Conocer acciones sostenibles en nuestro día a día.
16. Valorar la importancia de buscar un futuro a nuestro planeta.

Bloque 3.- Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación. Proyecto de investigación. Proyecto de investigación.

1. Definir los tres conceptos.
2. Relacionar los tres conceptos.
3. Conocer el papel de las administraciones públicas en los I+D+i.
4. Valorar la importancia de las nuevas tecnologías en los tres términos.

3. CONTENIDOS

3.1. Contenidos generales de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional - 4º ESO

Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.

Bloque 4. Proyecto de investigación. Proyecto de investigación.

3.2. Contenidos específicos secuenciados

Primer trimestre

1. Laboratorio: Organización y normas de seguridad.
2. Etiquetado.
3. Productos químicos comunes.
4. Reacciones químicas más comunes.
5. Aplicación a la vida cotidiana.
6. El uso de las TIC en el laboratorio.
7. Experimentación y recogida de datos.
8. Medidas. Error relativo y absoluto.
9. Disoluciones.
10. Técnicas de separación de sustancias.
11. Calcular la densidad de un sistema material.
12. Reacciones químicas más comunes.
13. Aplicación a la vida cotidiana.

Segundo trimestre

1. Contaminación atmosférica. Gestión de residuos.
2. Contaminación del suelo. Gestión de residuos.
3. Contaminación del agua. Gestión de residuos.
4. Contaminación nuclear. Gestión de residuos.
5. Desarrollo sostenible.

Tercer trimestre

1. Conceptos y relación entre diferentes conceptos.
2. Innovación en la actualidad.
3. Organismos y administraciones.
4. Importancia de las TIC en la I+D+i.

4. COMPETENCIAS

Esta disciplina comparte con el resto la responsabilidad de promover en los alumnos y alumnas competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. La aportación de la Física y Química a la competencia lingüística (CCL) se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática (CMCT) está en clara relación con los contenidos de esta materia, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales. Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia.

A la competencia digital (CD) se contribuye a través del uso de simuladores, realizando

visualizaciones, recabando información, obteniendo y tratando datos, presentando proyectos, etc.

A la competencia de aprender a aprender (CAA), la materia aporta unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de auto aprendizaje.

La contribución de esta materia a las competencias sociales y cívicas (CSC) está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos y ciudadanas, que deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente, entre otras.

El desarrollo del sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP) está relacionado con la capacidad crítica, por lo que el estudio de esta materia, donde se analizan diversas situaciones y sus consecuencias, utilizando un razonamiento hipotético-deductivo, permite transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de esta materia, para contribuir al desarrollo de la competencia en conciencia y expresión cultural (CEC).

Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas de forma específica:

1. Comunicación lingüística. La contribución de esta materia a la competencia de comunicación lingüística se realiza a través de dos vías:

- Mediante la elaboración y transmisión de las ideas y resultados científicos. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución.
- Mediante la adquisición de un vocabulario científico que recoja la terminología específica acerca de los objetos y los fenómenos naturales que hace posible comunicar adecuadamente gran parte de la experiencia que las personas han ido desarrollando.

2. Competencia matemática. La competencia matemática está íntimamente asociada a los aprendizajes de esta materia. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos asociados a esta competencia y, con ello, da sentido a esos aprendizajes. Pero solo se podrá contribuir desde esta materia a la competencia matemática en la medida en que se insista en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. Por otra parte en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y soluciones más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. El adecuado conocimiento del mundo físico requiere el aprendizaje de conceptos esenciales y el establecimiento de relaciones entre ellos de diversos tipos: relaciones de causalidad o de influencia, cualitativas o cuantitativas. Es imprescindible también desarrollar la habilidad para analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores.

El desarrollo de la capacidad de observación del mundo físico, natural o del producido por

las personas, la obtención de información a partir de la observación y la toma de decisiones acerca del modo de actuar de acuerdo con dicha información, deben ser objetivos ineludibles de esta materia que, además, son coincidentes con el núcleo de esta competencia.

Pero la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico también requiere conocer de qué manera se genera el conocimiento científico; para lo que es necesaria la familiarización con el método de trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés con el aporte tentativo y creativo que este ofrece. Esta familiarización puede realizarse desde la discusión sobre el interés de las situaciones propuestas y su análisis cualitativo – de manera que se facilite la comprensión y acotación de dichas situaciones – hasta la propuesta de conjeturas e hipótesis y relaciones fundamentadas que lleven a la elaboración de conclusiones, incluyendo el diseño de métodos experimentales que las faciliten y permitan el análisis de los resultados.

Otros aspectos de esta materia que contribuyen a la adquisición de esta competencia son las implicaciones que la actividad humana y, en particular, determinados hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica tienen en el medio ambiente. En este sentido, es necesario evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la tecno-ciencia, favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que enfrenta hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones para avanzar hacia el logro de un desarrollo sostenible y la formación básica para participar, fundamentalmente, en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

4. Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Así, se favorece la adquisición de esta competencia con la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos como los esquemas o mapas conceptuales, la elaboración de resúmenes o memorias, etc.

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación contribuye a la adquisición de la competencia digital en el aprendizaje de las ciencias, siendo útiles para mejorar la comunicación, recabar información, simular y visualizar situación, obtener y tratar datos, etc. Se trata pues de un útil recurso en el campo de la física y la química que contribuye a ofrecer una visión actualizada de la actividad científica.

5. Competencia social y ciudadana. La contribución de esta materia a la competencia social y ciudadana está ligada a dos aspectos:

- El papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones. La alfabetización científica permite la comprensión y análisis de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones, en un ámbito de creciente importancia por el amplio debate social que los avances científicos suscitan.
- El análisis de la sociedad actual, ligado al conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia. De todos es sabido que existen sombras en la historia de la ciencia y no deben ignorarse, pero también es cierto que lo mejor de los avances científicos es la contribución que han tenido a la adquisición de la libertad de las personas y a la extensión de los derechos humanos. Conocer

la ciencia supone entonces una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía, a su vez, de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo tecno-científico que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

6. Competencia cultural y artística. La contribución de esta materia a la competencia cultural y artística se plasmará mediante:

- La elaboración de murales y trabajos monográficos relativos a las relaciones de la física y la química con las culturas y con la sociedad de una determinada época.
- La valoración de las aportaciones de la física y la química para apreciar y disfrutar de la diversidad cultural, participando en su conservación, protección y mejora.

7. Competencia para aprender a aprender. El desarrollo de la competencia para aprender a aprender se consigue mediante la construcción y transmisión de los contenidos asociados al conocimiento científico. El conocimiento de la física y la química se construye gracias a la incorporación de la información procedente tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos.

Cualquier persona debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento de esta materia y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias que son frecuentes en la física y la química.

8. Autonomía e iniciativa personal. El desarrollo de la autonomía e iniciativa personal se favorece haciendo hincapié en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar los dogmas y enfrentarse a los prejuicios.

En éste sentido la ciencia es una buena representante del cuestionamiento de los dogmas, del sentido crítico y de la capacidad para enfrentarse a los problemas de manera abierta participando en la búsqueda de soluciones a las necesidades reales de los seres humanos.

Esta competencia incluye una faceta relacionada con la habilidad para comenzar y desarrollar proyectos que se podrá potenciar mediante el desarrollo de la capacidad para analizar situaciones incluyendo la valoración de los factores que las han condicionado así como las consecuencias que estas puedan tener.

5. METODOLOGÍA

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado, de sus aprendizajes previos y conceptos relacionados con el conocimiento científico.
- El aprendizaje será significativo, es decir que se produzca como consecuencia de la interacción entre las nuevas informaciones o experiencias y aquello que el alumnado ya sabe.
- Programar un conjunto de actividades diversas, organizadas y secuenciadas en función de los fines propuestos y de las dificultades y progresos observados en el alumnado. Dichas actividades se planearán dentro de un contexto, es decir, deben guardar relación con los contenidos que en ese momento se estudien.

- El alumnado deberá conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica, cabe destacar el plantear procesos de enseñanza-aprendizaje en torno a problemas relacionados con los objetos de estudio propuesto. Se pretende partir del análisis de situaciones concretas para buscar posibles soluciones, favoreciendo que el alumnado formule hipótesis y diseñe estrategias de resolución. Esta forma de trabajo puede ser muy motivadora.
- Trabajar diversas fuentes de información procedentes del profesorado, libros de texto y consulta, entorno sociocultural, medios audiovisuales, prensa, etc., analizándola de forma crítica y con rigor.
- Organizar el espacio y tiempo con el fin de crear un ambiente de trabajo adecuado para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. La distribución de los espacios pretende incrementar las posibilidades de la integración grupal, potenciar un grado de autonomía suficiente y permitir el aprovechamiento de espacios dentro y fuera del aula
- Seleccionar criterios de agrupamientos que permitan desarrollar las actividades previstas.
- Propiciar la elaboración y maduración de conclusiones personales acerca de los contenidos de enseñanza trabajados.
- Se fomentarán las competencias referidas a la lectura y expresión escrita y oral leyendo textos relacionados con el tema propuesto, elaborando resúmenes, y exponiendo oralmente los aspectos que han sido tratados. Asimismo se facilitará la realización, por parte del alumnado, de trabajos monográficos, actividades interdisciplinarias, proyectos documentales integrados u otros de naturaleza análoga que impliquen uno o a varios departamentos.
- En coordinación con la ONG Farmamundi, participación en el desarrollo del Proyecto Saludtopías (ABP, gamificación...)

6. MATERIALES DIDÁCTICOS

- Laboratorio: para experiencias sencillas, que permiten ilustrar de forma rápida algunas de las actividades de clase y realizar trabajos prácticos.
- Plataforma Moodle Centros.
- Biblioteca de Centro: donde se encuentran algunas revistas y libros de consulta interesantes.
- Recursos audiovisuales: diapositivas, transparencias, DVD, y vídeos.
- Se procurará hacer uso del aula TIC del Centro tanto para trabajar con los programas y enciclopedias multimedia como para utilizar la conexión a Internet.
- Los apuntes y programas guía elaborados por el profesorado.
- Libros de texto.

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

7.1. Criterios de evaluación de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional – 4º ESO

Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Criterios de evaluación

1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. CMCT, CAA.
2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. CMCT, CAA.
3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados. CMCT, CAA.
4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes. CMCT, CAA.
5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas. CAA, CMCT.
6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. CAA.
7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. CCL, CMCT, CAA.
8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. CMCT, CAA, CSC.
9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones. CMCT, CAA, CSC.
10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras. CCL, CAA.
11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno. CSC, SIEP.

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

Criterios de evaluación

1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. CMCT, CAA.
2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático. CCL, CAA, CSC.
3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. CCL, CMCT, CSC.
4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las

mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua. CMCT, CAA, CSC.

5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear. CMCT, CAA, CSC.

6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad. CMCT, CAA, CSC.

7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos. CCL, CMCT, CAA.

8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CCL, CAA, CSC.

9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente. CMCT, CAA.

10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental. CCL, CAA, CSC.

11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo. CAA, CSC, SIEP.

12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente. CCL, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.

Criterios de evaluación

1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual. CCL, CAA, SIEP.

2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole. CCL, CAA, SIEP.

3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. CCL, CAA, CSC, SIEP.

4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. CD, CAA, SIEP.

Bloque 4. Proyecto de investigación. Proyecto de investigación.

Criterios de evaluación

1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CCL, CMCT, CAA.

2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación. CCL, CAA.

3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CCL, CD, CAA. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CCL,

CSC. 5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CD, CAA.

7.2. Criterios generales de evaluación mínimos

A la hora de evaluar a los alumnos han de tenerse en cuenta varios factores:

1. Durante las clases los alumnos/as han de permanecer atentos a las explicaciones, por lo tanto, se tendrá en cuenta en las evaluaciones su participación activa en el desarrollo de la clase y su colaboración con el profesor. Igualmente se tendrán en cuenta todas las conductas contrarias a dicho desarrollo.
2. Los alumnos/as deben observar unas normas de convivencia y respeto entre sí y hacia el profesor. Se hará un seguimiento del cumplimiento de dichas normas y se tendrá en cuenta a la hora de las evaluaciones. Es de especial interés ver la evolución en el comportamiento a lo largo del curso.
3. Dado que les son proporcionados los libros durante las clases se entiende que los alumnos deben tener la suficiente madurez como para cuidarlos y devolverlos convenientemente cuidados al profesor. Este ha de ser uno de los factores a tener en cuenta en la evaluación.
4. Durante las clases los alumnos deben completar unos trabajos en forma de fichas, ejercicios e incluso manualidades. La perfección en sus acabados, su contenido y la dedicación prestada a su realización serán objeto de estudio por el profesor para plasmarlos en la evaluación del alumno.
5. A medida que se vaya completando el currículo, el profesor irá planteando a los alumnos controles periódicos acerca de los conocimientos procedimientos y actitudes trabajados en clase. Estos controles no han de ser obligatoriamente escritos sino que podrán adoptar muchas formas: orales, mediante la observación en el cambio de actitud, en forma de trabajos, así como otros que, en cada momento y de acuerdo a las necesidades del momento, pueda el profesor considerar necesarios.

7.3. Criterios específicos de evaluación mínimos

1. Identificar y manipular correctamente los materiales y productos con los que se trabaja en el laboratorio, respetando y cumpliendo las normas de seguridad e higiene aprendidas.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de identificar, nombrar y manipular los materiales más habituales en un laboratorio, así como el conocimiento y respeto por las normas de seguridad y la valoración del orden y la limpieza a la hora de trabajar en el laboratorio y al usar aparatos, instrumentos, sustancias y diferentes fuentes de energía necesarios en sus trabajos experimentales.

2. Manejar y elegir el instrumento de medida adecuado para determinar el valor de las diferentes magnitudes con la precisión adecuada, así como preparar los diferentes reactivos que se van a utilizar en las prácticas.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad para elegir el instrumento más adecuado teniendo en cuenta la precisión, idoneidad y sensibilidad del instrumento de medida y calcular el error cometido en dicha medida. También se valora la capacidad para preparar una disolución de una determinada concentración

3. Aplicar métodos de observación, recogida de datos, análisis y extracción de conclusiones basados en modelos científicos.

Con este criterio se trata de utilizar el método científico para observar un proceso o hecho, recoger datos de modo válido y fiable, establecer un proceso de análisis de los mismos y extraer una serie de conclusiones suficientemente respaldadas por un proceso coherente y lógico que aporte rigurosidad a lo realizado.

4. Identificar algunas de las principales aplicaciones científicas en diferentes actividades profesionales.

Con este criterio se pretende valorar la comprensión de la estrecha relación actual entre la ciencia, sus múltiples aplicaciones y las diversas actividades profesionales productivas y de servicios.

5. Utilizar las técnicas más adecuadas para separar los componentes de una mezcla y realizar volumetrías para determinar la concentración de una disolución.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad para elegir la técnica más adecuada para separar los componentes de una mezcla, a partir de sus propiedades, así como la capacidad de determinar la concentración de una disolución utilizando la volumetría con una disolución de concentración conocida.

6. Elaborar los informes de las prácticas realizadas en el laboratorio de una forma precisa, empleando un vocabulario técnico adecuado y utilizando las TIC para el tratamiento de datos y para la elaboración de dichos informes.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de elaborar una memoria que recoja todos los apartados indispensables, valorando el rigor en el empleo del vocabulario científico y técnico y el uso de las TIC para la elaboración de dicha memoria.

7. Analizar el impacto ambiental y la contaminación generada por el desarrollo de una actividad profesional o productiva, valorando el efecto que producen los agentes contaminantes en la atmósfera, suelo y agua e indicando las acciones que se deberían adoptar para minimizarlo.

Este criterio pretende valorar el conocimiento que se tiene tanto de las actividades humanas que generan la contaminación en los distintos medios como las consecuencias que conllevan, tales como de la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono, las mareas negras, la radiactividad, entre otros, contribuyendo todo ello al cambio climático y al deterioro del medioambiente. Se trata también de que asimilen las acciones que se deben adoptar para minimizar e incluso eliminar las repercusiones. Se verificará así el grado de consecución de la competencia social y ciudadana, comprendiendo y explicando problemas de interés social desde una perspectiva científica y reconociendo las implicaciones del desarrollo científico y técnico y los riesgos sobre las personas y el medio ambiente.

8. Identificar los diferentes tipos de residuos que se generan en una determinada actividad, indicando las soluciones para su gestión, almacenamiento, reciclaje y eliminación según el producto de que se trate.

Este criterio está destinado a evaluar que el alumno es consciente del problema que supone la generación de residuos en todos los ámbitos de la vida, especialmente en la industria (RSU, residuos tóxicos, biosanitarios, radiactivos, desechos electrónicos entre otros). Además se busca comprobar la iniciativa que puede tener el alumno a la hora de buscar soluciones a estos problemas.

9. Explicar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, en el aumento de la competitividad en el mercado global y en la promoción del desarrollo sostenible a partir de un ejemplo de proyecto innovador.

Con este criterio se pretende evaluar si el alumno comprende que sin I+D+i un país no podrá

ser competitivo. Además se pretende comprobar que el alumno entienda que la forma de mejorar en la productividad y en los procesos, siempre va de la mano de la innovación, ya sea en los medios de producción o durante los distintos procesos de la cadena de diseño, fabricación, gestión y comercialización. Sin embargo, aunque el desarrollo productivo sea el objetivo, no hay que olvidar que se debe realizar de forma que se satisfagan las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. También se trata de comprobar el grado de adquisición de la competencia social y ciudadana, junto con la de autonomía e iniciativa personal y la competencia de aprender a aprender para seleccionar y utilizar con éxito las capacidades y conocimientos necesarios en cada situación o proyecto innovador, de forma creativa (CAN).

10. Investigar sobre los distintos tipos de innovación de productos y procesos, estudiando ejemplos de empresas punteras en innovación, valorando la aportación de los organismos y administraciones a los planes de desarrollo de I+D+i.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumno de buscar información sobre empresas innovadoras y los organismos y administraciones que las apoyan utilizando las TIC, de elaborar un informe estructurado y coherente y sacar conclusiones al respecto.

11. Emplear adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información necesaria para realizar un estudio relacionado con el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.

Con este criterio se pretende comprobar si los estudiantes son capaces de utilizar las herramientas informáticas disponibles para buscar y tratar la información necesaria llevar a cabo un estudio sobre la aplicación del conocimiento científico a la actividad profesional.

7.4 Estándares de evaluación.

Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.
2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.
3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y distintos medios para transferir información de análisis de resultados.	3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por carácter científico.
4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.	4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.
5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.	5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una

	disolución concreta.
6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.	6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación apropiadas.
7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos	7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.
8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.	8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.
9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano materiales de uso cotidiano en distintos tipos de en los establecimientos sanitarios, de imagen industrias o de medios profesionales.	9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.
10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, industrial o en el de servicios.	10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo imagen personal, entre otras.
11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.	11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos. 1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.
2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.	2.1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto capa de ozono y el cambio climático.
3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola principalmente sobre el suelo.	3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.
4. Precisar los agentes contaminantes del agua e	4.1. Discrimina los agentes contaminantes del

informar sobre el tratamiento de depuración de agua, Recopilar datos de observación experimentación para detectar contaminantes en el agua.	conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.
5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente utilización de la energía nuclear.	5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.
6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.	6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.
7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.	7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos.
9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es medida del pH y su manejo para controlar el medioambiente.	9.1. Formula ensayos de laboratorio para la conocer aspectos desfavorables del medio ambiente.
10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.	10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.
11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.	11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.
12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente.	12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.

Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual.	1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.
2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de	2.1. Reconoce tipos de innovación de productos

innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas aportaciones de los mismos ya se de organismos estatales o autonómicos.	basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad. 2.2. Enumera qué organismos diversa índole, administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.
3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.	3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país. 3.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.
4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a desarrollo.	4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y la actividad profesional.

Bloque 4. Proyecto de investigación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación.	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención .	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, su apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

7.5. Instrumentos de evaluación

* **Técnicas de evaluación.** Se utilizarán las siguientes:

- **Observación directa del alumnado**, que aportará numerosos datos: implicación del alumnado en el trabajo individual, colaborativo o cooperativo, expresión oral y escrita, actitudes personales y aprendizaje de conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con los contenidos de la materia.
- Las **técnicas de medición** a través de trabajos, cuaderno del alumnado, participación en el aula, etc.
- **Autoevaluación**, que favorece el aprendizaje desde la reflexión y la valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y la colaboración entre los estudiantes en las actividades de tipo colaborativo.

* **Instrumentos de evaluación.** Son imprescindibles para la recogida de información y datos:

- **Cuaderno del Profesor.** Necesario para la evaluación del aprendizaje del alumnado. Este cuaderno recogerá múltiple información: registro diario del trabajo realizado y la disposición del alumnado hacia la asignatura, del respeto a las normas de convivencia del centro, de evaluación individual por unidades didácticas, registro de evaluación trimestral individual, registro anual individual por unidades didácticas, perfil individual de adquisición de competencias clave, etc.
- **Rúbricas.** Constituyen un instrumento que hace objetivas las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante **indicadores de logro**. Se utilizarán rúbricas para la evaluación de las intervenciones en clase, para la evaluación de pruebas orales y escritas, para la evaluación en la participación en los trabajos cooperativos, para evaluar los trabajos escritos y de investigación, etc.
- **Documento de autoevaluación**, que recogerá registros sobre planificación, motivación del alumnado, desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y análisis de los resultados obtenidos por el alumnado.

7.6. Criterios de calificación

Por acuerdo del profesorado de este Departamento todo el alumnado que alcance los objetivos de la materia y desarrolle las competencias clave obtendrá **evaluación positiva**. Los instrumentos de evaluación y las diferentes técnicas de evaluación permitirán dar una *visión objetiva de los progresos y avances del alumnado*. La calificación de los estudiantes aprobados, *variará en función del esfuerzo y de las capacidades desarrolladas*. Las calificaciones serán totalmente objetivas, dada la información previa a la evaluación que dispondrá el profesor sobre cada uno de sus alumnos y alumnas.

La normativa establece que la evaluación será **continua**, es decir, el proceso debe ser analizado permanentemente para detectar las dificultades en el momento en que se producen, averiguar sus causas y establecer medidas correctoras.

Asimismo, de acuerdo con la legislación, se realizarán tres tipos de evaluación relacionados con tres fases del proceso enseñanza-aprendizaje: la evaluación inicial, la evaluación procesal y la evaluación final.

Por otra parte, junto con la evaluación del aprendizaje del alumnado, también se evaluarán los siguientes aspectos:

- Los procesos de enseñanza, a través de la evaluación de la programación didáctica. Dicha evaluación será llevada a cabo periódicamente en las reuniones de Departamento, tras cada evaluación, así como en la memoria de autoevaluación final del curso.
- La práctica docente: mediante la autoevaluación del profesorado, tras cada evaluación trimestral.

Evaluación Inicial. Durante el primer mes de cada curso escolar, se realizará una evaluación inicial del alumnado mediante los procedimientos, técnicas e instrumentos que considere más adecuados el profesor, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de la materia.

Las conclusiones de esta evaluación tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

Evaluación Continua. Tanto en la nota de cada evaluación como en la nota final se recogerá la valoración de los correspondientes estándares establecidos en la programación. En especial, se reflejará la calificación que haga el profesor sobre las actitudes adecuadas para el trabajo diario de la asignatura: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

Evaluación Final. La calificación final correspondiente a la convocatoria ordinaria será la media de las calificaciones trimestrales. La nota final reflejará el trabajo realizado en el cuaderno de clase, las diferentes actividades que se hayan llevado a cabo, la participación en clase, la actitud ante la materia, el comportamiento, la puntualidad y el trabajo en equipo. La posible evaluación extraordinaria positiva supondrá la consecución de los objetivos no alcanzados en la evaluación ordinaria.

→ ***Observaciones sobre el desarrollo de las clases durante el periodo comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria***

Puesto que el periodo lectivo finaliza tras realizar la evaluación extraordinaria, una vez realizada la evaluación ordinaria, se producen dos situaciones:

- 1) El alumnado que no haya superado la materia en la evaluación ordinaria tendrá ese plazo de tiempo para finalizar las tareas que tuviera pendiente y alcanzar la evaluación positiva.
- 2) El alumnado que haya superado la asignatura realizará actividades de repaso, tareas complementarias de la materia, o seguirá con el temario si algo se hubiera quedado sin desarrollar.

En cualquier caso, la asistencia del alumnado es obligatoria hasta el último día lectivo del curso escolar 2021/22.

8. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES O QUE NO PROMOCIONA DE CURSO

NIVEL DE LA MATERIA PENDIENTE	CRITERIOS DE RECUPERACIÓN	CONTENIDOS	FECHA DE ENTREGA O EXAMEN
ESO (1º, 2º, 3º)	<ul style="list-style-type: none"> - Realización correcta de <i>actividades</i> entregadas por el Departamento - Superación del <i>examen</i> que contendrá alguna de las actividades realizadas - Si el alumno/a muestra <i>asistencia regular y rendimiento positivo en el curso actual</i>, estará exento del examen 	Contenidos mínimos del curso	<ul style="list-style-type: none"> - Las entregas se harán en tres convocatorias, antes de cada evaluación - La nota final será la media de las tres evaluaciones
- Será imprescindible la presentación de las actividades para realizar el examen.			

* La superación de la materia pendiente no supone la aprobación de la materia cursada en 2021/22 y viceversa. Es decir, cada asignatura se evalúa de manera independiente puesto que sus contenidos no son los mismos.

9. OTRAS OBSERVACIONES

9.1. Grupos interactivos

Se va a colaborar con el diseño de actividades para las sesiones de los grupos interactivos programados dentro del calendario de actuación establecido como centro de comunidades de aprendizaje. En la situación actual de pandemia mundial por la Covid-19, para este curso 2021/22 quedan suspendidas todas las actividades que incumplan las medidas de seguridad establecidas en el Protocolo de Actuación Covid-19.

9.2. Uso de las TIC

- Pizarra digital. Se utilizará esta tecnología:

- * Como pizarra tradicional por parte de la profesora y el alumnado.
- * Para proyectar programas multimedia.
- * Proyección de power point sobre diferentes temas de Naturaleza.
- * Para búsqueda de información por internet.
- * Para visionar programas de simulación de aspectos de las Ciencias Naturales.

- Aula de Informática. Su uso prioritario para este curso será la formación del alumnado en la Plataforma Moodle Centros y su posterior utilización como aprendizaje para la posible situación de docencia no presencial. Como recurso didáctico, el alumnado utilizará los ordenadores para realizar

algunos de los siguientes trabajos: actividades interactivas, búsqueda de información en internet, completar "fichas" elaboradas por la profesora, realización de trabajos individuales, etc.

- DVDs y Vídeos. El visionado de estos DVDs servirá para ilustrar las clases teóricas y siempre irán acompañados de "fichas" en las que el alumnado tendrá que anotar aspectos relacionados con la proyección.

9.3. Plan lector. Fomento de la lectura y de la comprensión lectora

- En relación con la propuesta del Equipo de Biblioteca, el Dpto. de Lengua y el Dpto. de Orientación, se trabajarán de manera transversal y generalizada en todos los cursos las ***"Técnicas de estudio"***. Así se realizarán resúmenes escritos de textos relacionados con la materia, se trabajará especialmente el esquema como forma de sintetizar y relacionar conceptos fundamentales y se pedirá al alumnado que sea capaz de presentar pequeñas tareas por escrito y en formato digital. Igualmente se seguirá en el aula de la regla ortográfica correspondiente según la planificación anual que ha preparado el Dpto. de Lengua y el Equipo de Biblioteca en el proyecto ***"Ortografía La Paz"***.

- En cada tema se leerá un texto introductorio del mismo extraído del libro de texto o de otra fuente. Se debatirá el mismo y servirá para identificar las ideas previas relativas a dicho tema.

- Siempre que se considere necesario se realizará una lectura individual en voz alta, tanto del libro de texto como de artículos que puedan ser amenos y de interés, siempre en relación con los temas que en cada momento se estén trabajando.

- Se realizarán resúmenes escritos de textos relacionados con las ciencias de la naturaleza donde se reflejen las ideas fundamentales.

- A partir de la lectura de un texto con contenido científico, se pedirá al alumnado que exprese de forma verbal el contenido del mismo.

- Que en todo momento el alumnado hable con un volumen de voz adaptado a cada situación, siempre sin chillar, usando un vocabulario correcto y respetuoso.

- A partir de conceptos programados, elaborar una exposición oral y escrita para sus compañeros, recogiendo previamente información de diferentes fuentes.

- Lecturas previstas por el Dpto. de Ciencias Naturales:

*** Lecturas de inicio del tema:**

- El método científico.
- La materia a mi alrededor.
- La energía en el deporte.
- Primeras reacciones químicas.
- Los cambios químicos a mi alrededor.
- La electricidad.

*** Lecturas finales:**

- "Para limpiar un chupete, lo mejor es la saliva de los padres" (La Vanguardia, 08/05/2013)
- "Volcarse en aquello que es infinitamente pequeño" (Henry Hasse)
- "La primitiva tecnología" (Isaac Asimov)
- "El olor a frescura" (I. Vlasov y D. Trifonov)
- "Un gimnasio en EE.UU. genera electricidad a pedales" (www.terra.es, 01/05/2010)

- "¿Por qué los aviones dejan estela blanca?" (www.noticias.eltiempo.es, 07/04/2014)

*** Textos científicos:**

- La corona de oro del rey.
- Pintura al óleo.
- De la uva al coche ecológico.
- Cómo aliviar las picaduras de insecto.
- Transporte y almacenamiento de la energía eléctrica.
- Las energías renovables.

9.4. Elementos Transversales y Educación en Valores

Educación Moral y Cívica

“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”.

“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”.

“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”.

- Valorar el conocimiento científico como un proceso de construcción ligado a las características y necesidades de la sociedad en cada momento histórico y sometido a evolución y revisión continua.
- Valorar las aportaciones propias y ajenas en el trabajo en equipo, mostrando una actitud flexible y de colaboración, asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.
- Valorar la necesidad de información y formación previas al establecimiento de una opinión.
- Respetar las opiniones diferentes de las propias.
- Ser prudente en la utilización de los recursos y tomar conciencia de la limitación de los recursos naturales.
- Rechazar las actividades humanas contaminantes.
- Respetar el medioambiente y todas las formas de vida.

Educación Ambiental

“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 medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida”.

- Valorar la importancia de la energía en las actividades cotidianas y de su repercusión sobre

la calidad de vida y el desarrollo económico tomando conciencia de la limitación de los recursos energéticos y de las implicaciones medioambientales del uso de los distintos tipos de energías.

- Valoración crítica del efecto de productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y sobre el futuro de nuestro planeta, rechazando las actividades humanas contaminantes.
- Desarrollar una actitud de cuidado y respeto por los animales y plantas.
- Desarrollar una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de los recursos naturales.
- Favorecer la sensibilidad por el orden y limpieza del lugar de trabajo y de nuestro entorno.

Educación para la Salud

“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”.

- Reconocer y valorar el efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud y la calidad de vida, analizando a su vez las medidas que se establecen a este respecto.
- Valorar los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, higiene, conductas preventivas y cuidados corporales.
- Despertar el interés por informarse y conocer los aditivos alimentarios presentes en los alimentos comunes y su influencia sobre la salud.
- Valoración de las agresiones a la salud que supone el abuso de determinadas tecnologías.
- Valoración de la capacidad de la Ciencia para dar respuesta a las necesidades de la Humanidad mediante la producción de materiales con nuevas propiedades y las mejoras en la producción de alimentos y medicinas.
- Respeto a las instrucciones y normas de seguridad valorando su incidencia en los accidentes laborales.
- Desarrollo de una actitud responsable y madura ante las drogas.

Educación del Consumidor

“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”.

“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”.

- Desarrollar actitudes críticas frente a las influencias de la moda en los estilos de vida para poder desenvolverse inteligentemente en situaciones adquisitivas.

Analizar productos alimenticios teniendo en cuenta criterios adecuados, rechazando conductas consumistas y adoptando posturas razonadas a la hora de comprar.

- Tomar conciencia de la importancia del ahorro de energía y de la limitación de los recursos energéticos, para adquirir hábitos en su ambiente próximo, que les permitan realizar un ahorro efectivo de energía.
- Reconocer y aceptar los derechos de los consumidores, comprendiendo las ventajas de asociarse para defender dichos derechos.

Educación para la Paz

“La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa”.

“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”.

“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”.

- Analizar los logros científicos valorando y reconociendo el efecto negativo de la intolerancia.
- Ser conscientes de que la ignorancia, la negación al conocimiento, al diálogo y al raciocinio han tenido repercusiones negativas para el desarrollo de la Ciencia y para los propios científicos.
- Respetar y valorar las opiniones ajenas.
- Reconocimiento de la existencia de conflictos interpersonales y grupales propugnando el diálogo como vía de entendimiento y negociación.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales de tipo físico, ideológico y psíquico y comportamiento coherente con dicha tolerancia.
- Reconocer que las nuevas tecnologías desarrolladas por la ciencia no llevan, en sí mismas, ánimo de destrucción, sino que su indebido uso depende de intenciones extracientíficas.
- Ser solidarios, participativos y no tener reparos para comprometerse en la causa de la Paz.

Educación para la Igualdad de Oportunidades de Ambos Sexos

“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”.

- Emplear un lenguaje no discriminatorio.
- Evitar los sesgos sexistas en los ejemplos y distribución de roles, especialmente dentro de las actividades prácticas que impliquen manipulación, toma de muestras o medidas, mantenimiento de la higiene y el orden en el lugar de trabajo...
- Incorporación de las aportaciones femeninas a la Ciencia.
- Evitar la imposición de criterios desde la óptica de uno u otro sexo.
- Diseñar actividades diversificadas que atiendan de forma compensada los diferentes tipos de capacidades y motivaciones de los alumnos y alumnas.

Educación vial

“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”.

- Conocer los grupos de alto riesgo en los accidentes de tráfico. Plantear soluciones frente al problema de los accidentes de tráfico por causa del consumo de alcohol.
- Responsabilidad y prudencia al conducir vehículos apropiados a la edad del alumnado.
- Respeto y conocimiento de las normas de circulación.

9.5. Atención a la Diversidad

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.

¿A quién va dirigido?

- Para alumnado **que no promociona de curso**.
- Para alumnado **que no supera alguna materia del curso anterior promocionando de curso**.
- Para alumnado que **a juicio del tutor/a, equipo docente o departamento de orientación** presente dificultades de aprendizaje que justifique su inclusión.
- Para alumnado **que presenta NEAE por DIA o COM** (con informe psicopedagógico y registro en Séneca)

La elaboración de los programas de refuerzo para alumnado NEAE, será coordinada por el tutor o tutora que será el responsable de cumplimentar todos los apartados del documento, salvo el apartado de propuesta curricular, que será cumplimentado por el profesorado del ámbito o asignatura que se vaya a adaptar. La aplicación y seguimiento de estos será llevada a cabo por el profesorado de los ámbitos o asignaturas adaptados con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Se llevará a cabo en el horario lectivo correspondiente a las distintas asignaturas, preferentemente en el aula.

9.6. Prueba de evaluación inicial

La prueba de evaluación inicial del curso 2021/22 en 4ºESO se presentó el día 21 de septiembre. Fue realizada por la totalidad del alumnado que asiste regularmente. Algunas observaciones extraídas de la evaluación inicial son:

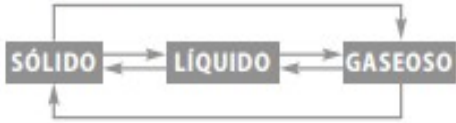
- De los 6 alumnos (4 chicos y 2 chicas), todos menos una de las chicas son alumnado de nuestro centro de cursos anteriores y por tanto disponemos de información sobre su evolución académica.
- De los 6, sólo 2 (33%) han superado la prueba inicial. Uno de ellos es un alumno repetidor que el curso pasado fue absentista por el miedo de su familia al contagio del virus.
- De los 6, uno de ellos no hizo ni siquiera el intento, mostrando una apatía total por la prueba.

La principal “dificultad” a priori para el satisfactorio desarrollo de la materia en el curso 2021/22 es el elevado absentismo que presenta el alumnado de 4ºESO a primera hora de la mañana, ya que se da la circunstancia de que dos de las tres horas semanales de Ciencias Aplicadas son a primera hora, una de ellas en viernes. Esta situación ha sido tratada con el alumnado desde el primer momento, así como con el tutor que incidirá en la importancia de la asistencia diaria.

Prueba de evaluación

NOMBRE _____ APELLIDOS _____

CURSO Y GRUPO _____ FECHA _____ CALIFICACIÓN _____

- 1** Indica qué instrumentos utilizarías para medir las siguientes magnitudes:
- Una longitud; por ejemplo, la altura de la clase.
 - Una masa; por ejemplo, la de tu mochila.
 - Un tiempo; por ejemplo, el que tardas en llegar al instituto desde casa.
 - Una temperatura; por ejemplo, la del agua que sale del grifo.
- 2** Relaciona cada magnitud con su correspondiente unidad en el SI.
- | | |
|-------------|------------------------|
| Densidad | Segundo |
| Longitud | Kilogramo |
| Volumen | Metro |
| Tiempo | Kelvin |
| Temperatura | Metro cúbico |
| Masa | Kilogramo/metro cúbico |
- 3** En el cuadro siguiente aparecen agrupadas las propiedades de los tres estados de la materia. Indica a qué estado corresponde cada una de esas propiedades:
- | Estado | Propiedades |
|--------|--|
| | Masa, volumen y forma constantes. |
| | Masa constante, volumen y forma variables. |
| | Masa y volumen constantes, forma variable. |
- 4** Escribe el nombre de los cambios de estado en el esquema siguiente:
- 
- 5** Clasifica las siguientes sustancias en sustancias puras y mezclas: granito, agua del mar, sal, azúcar, oro, petróleo, vinagre, vitamina C, barro y aire.
- 6** Agrupa las siguientes sustancias en elementos y compuestos: hierro, agua, cloruro de sodio, óxido de cobre, cobre, oxígeno, dióxido de carbono, butano, etanol y carbono.
- 7** Explica cómo separarías las siguientes mezclas:
- Una mezcla de arena, sal y limaduras de hierro.
 - Una mezcla de aceite y agua.
- 8** Marca la respuesta o respuestas correctas. Si se suministra energía en forma de calor a un cuerpo:
- Puede aumentar la temperatura del cuerpo.
 - Puede cambiar su estado de agregación.
 - El cuerpo puede sufrir una dilatación.
- 9** Clasifica las siguientes fuentes de energía en renovables y no renovables: energía nuclear, energía procedente de la combustión de los combustibles fósiles, energía eólica, energía solar, energía procedente de la combustión de la biomasa y energía hidroeléctrica.
- 10** Indica si las afirmaciones siguientes son verdaderas o falsas:
- Un termómetro en contacto con un cuerpo nos informa de la cantidad de calor que tiene ese cuerpo.
 - Las sustancias metálicas son buenos aislantes del calor porque están frías cuando las tocamos.
 - En los líquidos y en los gases, el calor se propaga por convección.

10. ESPECIFICACIONES PARA EL CURSO 2021/22 EN CASO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL

10.1. Análisis y valoración de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron y de los que no se impartieron el curso anterior

El epígrafe de este apartado se refería al curso 2019/20, afectado por el confinamiento domiciliario durante todo el tercer trimestre. En el curso pasado 2020/21, el alumnado que actualmente cursa 4ºESO estaba realizando 3ºESO de manera presencial, a excepción de un alumno que ahora se halla repitiendo 4ºESO ya que fue absentista durante todo el curso pasado. Sin embargo, dicho alumno ha superado la prueba de evaluación inicial y, de momento, está asistiendo a clase con cierta regularidad.

10.2. Selección de objetivos, contenidos y competencias clave en la docencia no presencial

Selección de objetivos

Se priorizarán los objetivos más generales de la programación. La selección de objetivos dentro de cada unidad se hará en el momento en que llegara la docencia no presencial en función de los objetivos que quedaran pendientes, así como las condiciones de trabajo del grupo.

Selección de contenidos

Priorizar los contenidos relacionados con los objetivos más generales seleccionados previamente. Cuando llegara el momento en el que se deba impartir la docencia no presencial, se revisarán los contenidos aún no trabajados y se hará la selección de los mismos en función de los objetivos que pretendamos alcanzar y el ritmo de trabajo del alumnado.

Selección de competencias clave

En lo referente a las competencias clave, éstas no sufrirán modificación alguna ya que la adquisición de las mismas se consigue a través del desarrollo de las diferentes unidades didácticas y los aprendizajes desde la docencia no presencial no van a desaparecer.

En cualquier caso, algunas de las competencias clave se verán reforzadas en la situación de docencia no presencial. Será el caso de la competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), comunicación lingüística (CCL).

10.3. Cambios de metodología en la docencia no presencial

La metodología a seguir en el caso de la docencia no presencial seguirá teniendo las mismas características que en la docencia presencial, esto es, será **activa/participativa, estimuladora, dinámica, investigativa y colaborativa/cooperativa**. Ninguna de esas características debe cambiar por esta circunstancia.

Desde Jefatura de Estudios se ha de elaborar un horario especial que se adapte a la situación de trabajo telemático.

En cualquier caso, para el periodo de tiempo en que sea necesaria la docencia no presencial, el diseño de tareas deberá favorecer el aprendizaje autónomo del alumnado (ajustadas en el tiempo, debidamente guiadas, concisas...)

10.4. Recursos materiales y técnicos en la docencia no presencial

Como principal recurso para la situación de docencia no presencial es la utilización de la **Plataforma Moodle Centros**. Tanto el profesorado como el alumnado tiene que recibir formación al respecto. Dicha plataforma deberá servir para gestionar la docencia ya que la situación de exclusión social de nuestro alumnado no permite muchas opciones.

Los materiales utilizados como recursos didácticos (fichas, apuntes, lecturas, propuestas de actividades, vídeos, etc.) estarán disponibles en dicha plataforma, que se utilizará desde comienzo de curso (una vez realizada la formación correspondiente) para que llegado el caso su utilización sea fluida y sin contratiempos.

10.5. Evaluación en la docencia no presencial

La evaluación en la docencia no presencial deberá reflejar los mismos aspectos que en la docencia clásica: ***el trabajo realizado en el cuaderno de clase, las diferentes actividades que se hayan llevado a cabo, la participación en clase, la actitud ante la materia, el comportamiento, la puntualidad y el trabajo en equipo***. Todos esos aspectos pueden ser perfectamente recogidos para la evaluación aunque estemos en situación de no presencialidad.

Durante el periodo de tiempo que pudiera durar el confinamiento, se llevará a cabo un seguimiento del alumnado en los mismos aspectos de la docencia presencial: asistencia, realización de tareas, participación, interés, consulta de dudas... Todo ello supondrá una ***calificación que será tomada en cuenta junto con las calificaciones de lo realizado en el centro, y de manera proporcional a la duración de ambos periodos***. Todo ello se tendrá en cuenta en la superación de la asignatura para la promoción del alumnado.

Algunos criterios generales de evaluación mínimos deberán ser adaptados a la nueva situación y deberá existir una cierta flexibilidad en su cumplimiento, ya que más que nunca hay que analizar la situación personal que cada alumno/a afronta desde sus casas (sin recursos, padres sin trabajo, casos de contagio en la familia...).

Por tanto, es fundamental el seguimiento académico del alumnado (a través del trabajo realizado y las posibilidades que ofrece la Plataforma Moodle) y también de su situación familiar (a través de los contactos de los tutores con las familias).