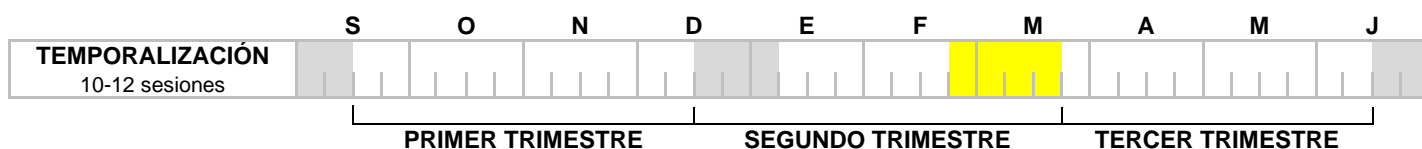


## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## 1. IDENTIFICACIÓN

CURSO 2º ESO  
Física y Química

TÍTULO O TAREA: 4. Fuentes de energía. ¿Cómo hacer de tu hogar un lugar más sostenible?



## 2. JUSTIFICACIÓN

Esta situación de aprendizaje parte de un estudio sobre el impacto ambiental de las ciudades según sus fuentes de energía. A pesar de que, mundialmente, se va avanzando hacia modelos urbanos más sostenibles, habría que preguntarse si el ritmo de implantación de estos es óptimo o habría que acelerarlo.

Este estudio hace que sea un buen momento para centrar la atención en las competencias y en los saberes asociados tanto al pensamiento crítico como al método científico y las fuentes de energía. Esta conexión permitirá interrelacionar los elementos del currículo con actividades y tareas vinculadas con la realidad, favoreciendo la transferencia de los aprendizajes interpelando al alumnado sobre aspectos como:

- En una vivienda utilizamos energía para diferentes cosas. Pero ¿sabes qué energías utilizamos, y para qué?
- ¿De dónde obtenemos la energía?
- ¿Usamos bien la energía?
- ¿Podemos tomar alguna medida para solucionar los problemas que plantea el uso de la energía?
- ¿Podemos mantener el ritmo de consumo sin agotar los recursos naturales?

La situación de aprendizaje podemos relacionarla con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) nº 7: Energía sostenible, ya que a través de las actividades, consejos y estrategias que se proponen en la secuencia didáctica se contribuye a garantizar y promover hábitos de consumo responsable y respetuosos con el medio.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

A través de la acción que se propone en el apartado ¡ACTÚA!, el producto final será: **Elaborar una lista de ideas que permitan reducir el consumo energético de la vivienda y hacer del hogar un lugar más sostenible.**

El producto final ayudará al alumnado a comprender el mundo en el que vive con actuaciones orientadas hacia el respeto y la mejora del medio ambiente desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas.

## 4. CONCRECIÓN CURRICULAR

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	<b>Presentación de la situación de aprendizaje.</b> (págs. 82-83) <b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Fuentes de energía en Andalucía, Actividades 8-9 y ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos (págs. 94-95) <b>Desarrollo sostenible.</b> Un hogar sostenible (pág. 97) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)

1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.	FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Actividades 1-3 / 4-7 y Ciencia recreativa: Energía eólica (págs. 88-89)
	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	<b>¡Actúa! Situación de aprendizaje.</b> Transforma tu hogar (pág. 101) <b>Principales usos de la energía.</b> ¿Cómo se calcula el consumo energético? (pág. 85) <b>¿Qué has aprendido?</b> Actividades 1-28 (págs. 100-101)
	FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Para qué usamos la energía en el hogar?, Los motores de combustión y Laboratorio. Máquinas térmicas (págs. 84-86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> (pág. 87)
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.	FYQ.2.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	<b>Presentación de la situación de aprendizaje.</b> (págs. 82-83) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97) <b>Principales usos de la energía.</b> ¿Para qué usamos la energía en el hogar? (pág. 84)
	FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión y Laboratorio. Máquinas térmicas (págs. 85-86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> (pág. 87)
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)
<b>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</b> DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>EVIDENCIAS</b> Actividades y ejercicios
2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85)

2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Actividades 1-3 / 4-7 y Ciencia recreativa: Energía eólica (págs. 88-91) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 (pág. 97) <b>¡Actúa! Situación de aprendizaje.</b> Transforma tu hogar (pág. 101)
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	<b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
2.3. Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.	FYQ.2.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> La factura eléctrica y Ciencia recreativa: Energía eólica. (págs.88-89)
	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	<b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Fuentes de energía en Andalucía, Actividades 8-9 y ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos (pág. 94-95) <b>Desarrollo sostenible.</b> Un hogar sostenible (pág. 97) <b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Para qué usamos la energía en el hogar?, Los motores de combustión y Laboratorio. Máquinas térmicas (págs. 84-86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> ¿Qué fuentes de energía utilizamos? (pág. 87)
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)
<b>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</b>		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>EVIDENCIAS</b> Actividades y ejercicios
3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Cómo se calcula el consumo energético? (pág. 85) <b>¿Qué has aprendido?</b> (págs. 100-101)
	FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Para qué usamos la energía en el hogar?, Los motores de combustión y Laboratorio. Máquinas térmicas (págs. 84-86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> ¿Qué fuentes de energía utilizamos? (pág. 87)

3.2. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Cómo se calcula el consumo energético? (pág. 85) <b>¿Qué has aprendido?</b> (págs. 100-101)
	FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Para qué usamos la energía en el hogar?, Los motores de combustión y Laboratorio. Máquinas térmicas (págs. 84-86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> ¿Qué fuentes de energía utilizamos? (pág. 87)
3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Actividades 1-3 / 4-7 y Ciencia recreativa: Energía eólica. (págs. 88-91) <b>¡Actúa! Situación de aprendizaje.</b> Transforma tu hogar (pág. 101)
	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)
<b>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</b> DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: (pág. 89) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Fuentes de energía en Andalucía, Actividades 8-9 y ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos (págs. 94-95) <b>Desarrollo sostenible.</b> Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	
FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)	

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

DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Actividades 1-3 /4-7 y Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 88-91) <b>¡Actúa! Situación de aprendizaje.</b> Transforma tu hogar (pág. 101)
	FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.	
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	
FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)	
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	FYQ.2.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> La factura eléctrica y Ciencia recreativa: Energía eólica. (págs. 88-89) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b>

	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	Fuentes de energía en Andalucía, Actividades 8-9 y ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos (págs. 94-95) <b>Desarrollo sostenible.</b> Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89)
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)

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

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.	<b>Problemas del uso de la energía.</b> Evolución del consumo energético, ¿Cómo contribuyo a estos problemas? Y Fuentes de energía en Andalucía (pág. 92-94) <b>Steam Power.</b> (págs. 98-99)
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)
6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	<b>Presentación de la situación de aprendizaje.</b> (págs. 82-83) <b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Fuentes de energía en Andalucía, Actividades 8-9 y ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos (págs. 94-95) <b>Desarrollo sostenible.</b> Un hogar sostenible (pág. 97) <b>Steam Power.</b> (págs. 98-99)
	FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.	
	FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86) <b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa: Energía eólica. (pág. 89) <b>Desarrollo sostenible.</b> Actividades 10-11 y Un hogar sostenible (pág. 97)
	FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	
	FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85)

## CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp. Esp	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1	*								*	*		*										*												
2	*		*						*	*												*						*						*
3												*	*			*					*										*			*
4		*	*									*	*	*	*						*													*
5					*			*			*	*	*			*					*					*		*	*					*
6									*			*	*			*	*	*			*					*				*			*	*

**Competencias clave:** CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

\* Tanto la clasificación como la temporalización de las actividades son una propuesta editorial, quedando sujetas a la decisión y al criterio del docente.

## 5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES y DESCRIPCIÓN	EJERCICIOS	TEMP. *	C. EVAL.	RECURSOS	METODOLOGÍA
<b>MOTIVACIÓN</b> *: Planteamiento del reto o desafío y objetivos de aprendizaje.					
<b>Conocemos la situación de aprendizaje</b> Contexto al que se deberá dar respuesta a través de las experiencias de aprendizaje y propuesta de acción final.	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes. - ¡Actúa! y ruta a seguir.	½ sesión.	1.1. 1.3. 6.2.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo inicial</li> <li>• Vídeo ODS: Objetivo 7</li> <li>• Plan TIC-TAC</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	La metodología que seguiremos en el planteamiento de estas actividades es coherente con la establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la imagen y la lectura como elemento motivador que, posteriormente, conllevará a plantear el reto de la situación de aprendizaje.</li> </ul>
<b>ACTIVACIÓN</b> *: Conexión con los conocimientos previos.					
<b>Reflexionamos sobre la situación de aprendizaje</b> Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de los tipos de energía, sus fuentes y el consumo responsable.	- ¿Tú qué piensas?	½ sesión.	1.1. 1.3. 6.2.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo inicial</li> <li>• Vídeo ODS: Objetivo 7</li> <li>• Plan TIC-TAC</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación y conexión con los conocimientos previos del alumnado: Reflexión y expresión mediante un bloque de interrogantes que se planten en el conjunto ¿Tú que piensas?</li> <li>• Interacción y participación activa del alumnado como elemento clave.</li> <li>• Uso de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el DUA.</li> <li>• Técnicas y estrategias de para el desarrollo del pensamiento y componentes del Plan lingüístico, especialmente de comprensión y expresión oral.</li> </ul>
<b>EXPLORACIÓN</b> *: Reflexión, vivencia, experimentación del aprendizaje...					
<b>ESTRUCTURACIÓN</b> *: Introducción de nuevos aprendizajes.					
<b>Principales usos de la energía</b> En una vivienda utilizamos energía para diferentes cosas. Pero ¿sabes qué energías utilizamos, y para qué?  <b>Actividades competenciales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Para qué usamos la energía en el hogar?</li> <li>- ¿Cómo se calcula el consumo energético?</li> <li>- Los motores de combustión</li> <li>- Laboratorio: máquinas térmicas.</li> </ul>	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Analizar y pensar de dónde obtenemos en casa la energía necesaria para diferentes actividades. - Calcular la energía consumida por un electrodoméstico y ahorro energético por el uso de bombilla de bajo consumo. - Visualizar animación y explicar qué significa que el rendimiento del motor de un coche de gasolina es del 25%. - Construir, comparar y analizar máquinas térmicas en el laboratorio.	2 sesiones.	1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 2.3. 3.1. 3.2. 3.3. 4.1. 4.2. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio.</li> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	En la misma línea de la metodología planteada en las fases de motivación y activación, se fomenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje.</li> <li>• Metodología Maker.</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Estrategias interactivas</li> <li>• Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Power skills o habilidades que ayuden al alumnado a desenvolverse en los diferentes hábitos de la vida.</li> <li>• Acercamiento al patrimonio natural cultural, científico e histórico de Andalucía.</li> </ul>

<p><b>Fuentes de energía renovables y no renovables</b> ¿De dónde obtenemos la energía?</p> <p><b>Actividades competenciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué fuentes de energía utilizamos?</li> <li>- La energía del viento.</li> <li>- La factura eléctrica</li> <li>- Energía eólica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Proponer ejemplos de transformación de energía.</li> <li>- Analizar los porcentajes de tipos de energías que utilizó Andalucía en 2021 y los problemas del uso de energías no renovables</li> <li>- Conocer el grado de ingeniería de la energía.</li> <li>- Escribir nombres de fuentes de energía y explicar cómo interviene el Sol en la generación de otras fuentes de energía renovables.</li> <li>- Argumentar por qué, hasta ahora, las energías geotérmica y marina eran poco aprovechables.</li> <li>- Razonar qué más se obtiene del petróleo además de combustibles.</li> <li>- Diferenciar fuentes de energía y ordenar cronológicamente.</li> <li>- Comparar imagen de aerogenerador y molino de viento.</li> <li>- Revisar y analizar factura eléctrica.</li> <li>- Reflexionar, construir y experimentar con la energía eólica.</li> </ul>	2 sesiones y ½.	1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 2.2. 2.3. 3.1. 3.3. 4.1. 4.2. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencia creativa.</li> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA).</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> </ul>
<p><b>Problemas del uso de la energía</b> ¿Usamos bien la energía?</p> <p><b>Actividades competenciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolución del consumo Energético.</li> <li>- ¿Cómo contribuyo a los problemas del consumo energético?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Interpretar gráfico y predecir consumo energético.</li> <li>- Elaborar listado con posibles acciones para solucionar problemas de consumo energético.</li> </ul>	2 sesiones.	6.1.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	
<p><b>Posibles soluciones al problema energético</b> ¿Podemos tomar alguna medida para solucionar los problemas que plantea el uso de la energía?</p> <p><b>Actividades competenciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuentes de energía en Andalucía.</li> <li>- ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Buscar información sobre soluciones e inconveniente de las centrales nucleares.</li> <li>- Buscar información sobre el gasohol y el biodiésel.</li> <li>- Consultar mapa interactivo y analizar tipos de fuentes de energía en Andalucía.</li> <li>- Elaborar listado con lo que se hace para solucionar problemas de consumo energético.</li> </ul>	1 sesión	1.1. 1.2. 1.3. 2.3. 3.3. 4.1. 4.2. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	
<p><b>Desarrollo sostenible</b> ¿Podemos mantener el ritmo de consumo sin agotar los recursos naturales?</p> <p><b>Actividad competencial:</b> Un hogar sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Preparar informe con medidas concretas para dar respuesta a la «regla de las tres erres».</li> </ul>	1 sesión	1.1. 1.3. 2.1. 2.2. 2.3. 4.1. 4.2. 5.1.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	

	- Elaborar opinión sobre las consecuencias económicas y sociales por cumplir los compromisos de la UE en alcanzar el cero neto de emisiones para 2050. - Qué hacer en el hogar para favorecer el desarrollo sostenible.		5.2. 6.1. 6.2.		
<b>STEAM Power</b> Reflexión sobre las capacidades de: curiosidad, innovación, creatividad, motivación, trabajo en equipo, comunicación, aprendizaje constante y resolución de problemas.	Lecturas y debates: - Protagonista: Arquímedes. - Centro de investigación: Grupo de Termodinámica y Energías Renovables (GTER) - Mi profesión: profesionales de energía renovables.	½ sesión.	6.1. 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presentación:</b> Steam Power</li> <li>• <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul> </li> </ul>	
<b>APLICACIÓN *</b> : Transferencia de lo aprendido. Realización del producto final.					
<b>¡Actúa!</b> Conexión con la situación de aprendizaje.	Elaborar una lista de ideas que permitan reducir el consumo energético de la vivienda y hacer del hogar un lugar más sostenible.	1 sesión	1.2. 2.2. 3.3. 5.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan TICTAC</b></li> <li>• <b>Plan lingüístico</b></li> <li>• <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul> </li> </ul>	Continuando con la metodología expresada, en este tipo de actividades se potenciará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodología Maker</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Estrategias interactivas</li> <li>• Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> <li>• Uso de las TIC-TAC.</li> </ul>
<b>CONCLUSIÓN *</b> : Difusión de resultados y evaluación.					
<b>Portfolio</b> Consolidación del aprendizaje mediante: organización de ideas, iniciaciones, aplicaciones, profundizaciones y difusión de producto final.	- ¿Qué has aprendido? - Reflexiona cómo has aprendido	1 sesión	1.2. 3.1. 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cuestionario y rúbrica</b> para reflexionar sobre cómo y qué se ha aprendido</li> <li>• <b>Plan TICTAC</b></li> <li>• <b>Plan lingüístico</b></li> <li>• <b>Evaluación interactiva</b></li> <li>• <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul> </li> </ul>	Para finalizar, en este tipo de actividades se aplicará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Estrategias interactivas</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> </ul>

### 5.1. METODOLOGÍA.

Todas las situaciones de aprendizaje seguirán la metodología establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar:

- *La actividad y participación del alumnado será uno de los activos básicos* que debemos fomentar, de tal modo que favorezca el pensamiento racional y crítico.
- *El trabajo individual y cooperativo del alumnado* en el aula, que conlleva la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión, integrando referencias a la vida cotidiana del alumnado y a su entorno. De este modo se potenciará la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

- Se proporcionan múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Potencia la metodología *Maker* basada en el enfoque «hazlo tú mismo», que fomenta la creatividad y la innovación mediante la construcción, la experimentación y la resolución de problemas, usando la tecnología y aplicando conceptos científicos de forma colaborativa. Conlleva las fases: Investiga, planifica, diseña, construye, comprueba, comunica y evalúa.
- Se emplean metodologías activas (Técnicas de pensamiento, de aprendizaje cooperativo, educación emocional, uso de las TIC-TAC, ...) que fomenten el aprendizaje favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas dotando de funcionalidad y transferibilidad los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar el aula mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- En todos estos procesos se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.
- Se fomentarán las *Power skills* o habilidades que ayuden al alumnado a desenvolverse en los diferentes hábitos de la vida: personales, sociales o profesionales
- Propone un acercamiento al patrimonio natural cultural, científico e histórico de Andalucía y a sus espacios de expresión literaria, artística, científica, histórica, geográfica, ...
- Integra un conjunto de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) que favorecen la motivación del alumnado, facilitan su acceso y comprensión de la información y la comunicación de sus logros.
- Se fomenta un acercamiento a la investigación científica.
- Se ponen en juego todas las estrategias y destrezas del Plan lingüístico con su gran contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística y la competencia plurilingüe.

## 6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
<b>Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.</b>	<b>Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.</b>	<b>Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.</b>
Doble página inicial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Tú que piensas?</li> <li>• ¡Actúa!</li> <li>• ODS.</li> </ul>	Versión digital. Recursos digitales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas y Presentaciones.</li> <li>• Infografías e imágenes interactivas.</li> <li>• Vídeos.</li> <li>• Actividades interactivas Laboratorio y ciencia creativa.</li> </ul>	Recursos digitales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas.</li> <li>• Herramientas digitales.</li> <li>• Recursos manipulativos. Laboratorio y ciencia creativa.</li> </ul>
<b>Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.</b>	<b>Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.</b>	<b>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</b>
Actividades competenciales. Plan lingüístico. ODS. Uso de las TIC. Desarrollo del pensamiento. Aprendizaje cooperativo. Educación emocional.	Aclaraciones al margen. Imágenes reales. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de refuerzo y de ampliación.</li> <li>• STEAM Power</li> <li>• ¡Actúa!</li> </ul> Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar sobre el mensaje transmitido en la pregunta de la sección ¿Tú que piensas? Numerosas actividades con diferentes niveles de dificultad
<b>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación</b>	<b>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión</b>	<b>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</b>
Porfolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué has aprendido?</li> <li>• ¡Actúa!</li> <li>• Reflexiona cómo has aprendido</li> <li>• Herramientas de Evaluación y Autoevaluación (competenciales y de saberes).</li> </ul>	Doble página inicial: ¿Tú que piensas? y “Para lograrlo sigue esta ruta” Recurso digital: “Te lo cuento en un momento” Actividades competenciales. ¡Actúa!	“Para lograrlo sigue esta ruta” Esquema general. Organizadores gráficos.

## 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

### MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC. De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación para ofrecer una respuesta más adaptada el amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

#### Recursos:

- Propuesta de diversidad: refuerzo y ampliación
- Propuestas variadas de evaluación.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.

- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
  - Adaptación curricular de acceso.
  - Adaptaciones curriculares significativas.
  - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

### 8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	Búsqueda y tratamiento de la información. Intervenciones en clase: exposición oral. Intervenciones en clase: exposición con herramientas digitales. Uso de las TIC y las TAC. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.  (Rúbricas, registros y/o dianas)	Apenas logra identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos relevantes en su entorno próximo. No sigue las orientaciones del profesorado y no es capaz de explicarlos en términos básicos de principios, teorías y leyes científicas. La expresión carece de coherencia y corrección, y no utiliza los dos soportes y dos medios de comunicación requeridos.	Logra identificar algunos fenómenos fisicoquímicos cotidianos en su entorno, pero su comprensión es limitada. Puede seguir algunas orientaciones del profesorado, pero la explicación de los fenómenos carece de profundidad. Expresa las ideas con cierta coherencia y corrección, utilizando al menos un soporte y un medio de comunicación.	Identifica, comprende y explica bien algunos fenómenos fisicoquímicos cotidianos relevantes en su entorno. Sigue las orientaciones del profesorado en su mayoría. La explicación demuestra una comprensión básica de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas. La expresión es coherente y correcta, utilizando al menos dos soportes y un medio de comunicación.	Identifica, comprende y explica con mucha claridad los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes en su entorno. Sigue de manera precisa las orientaciones del profesorado. La explicación demuestra una comprensión sólida de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas. La expresión es coherente y correcta, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	Demuestra un dominio excepcional al identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos en su entorno. Sigue a la perfección las orientaciones del profesorado. La explicación refleja una comprensión profunda y detallada de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas. La expresión es altamente coherente y correcta, utilizando más de dos soportes y medios de comunicación de manera efectiva.

<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Intervenciones en clase: exposición oral. Cuaderno del alumnado. Pruebas orales y escritas. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra resolver los problemas fisicoquímicos propuestos, incluso en situaciones de escasa complejidad. No aplica correctamente los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. No razona adecuadamente los procedimientos utilizados y no expresa de manera clara los resultados obtenidos.</p>	<p>Logra resolver algunos problemas fisicoquímicos en situaciones habituales, pero su capacidad para aplicar los aspectos básicos de las leyes y teorías es limitada. Razona los procedimientos utilizados de manera básica y presenta resultados de manera clara en algunos casos.</p>	<p>Resuelve bien problemas fisicoquímicos en situaciones habituales con eficacia. Aplica correctamente los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona los procedimientos utilizados de manera clara y lógica. Expresa adecuadamente los resultados obtenidos, aunque puede haber alguna falta de detalle en la explicación.</p>	<p>Resuelve con solidez los problemas fisicoquímicos propuestos en situaciones habituales. Aplica de manera precisa los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona los procedimientos de manera detallada y lógica, demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Expresa los resultados de manera clara y completa.</p>	<p>Resuelve de manera excepcional los problemas fisicoquímicos en situaciones habituales, destacando por su profundo conocimiento y habilidad. Aplica de manera experta los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas. Razona los procedimientos de manera exhaustiva y presenta soluciones con un alto nivel de detalle. Expresa los resultados de manera clara, completa y con una excelente argumentación.</p>
<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Cuaderno del alumnado. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica en su entorno. No sigue las orientaciones del profesorado y no demuestra iniciativa en relación con la ciencia, la física y la química. La reflexión sobre el impacto en la sociedad es limitada o inexistente.</p>	<p>Logra reconocer algunas situaciones problemáticas reales de índole científica en su entorno, aunque la descripción puede ser limitada. Sigue algunas orientaciones del profesorado y muestra una iniciativa básica en la aplicación de la ciencia, la física y la química. La reflexión sobre el impacto en la sociedad es rudimentaria.</p>	<p>Reconoce y describe con eficacia situaciones problemáticas reales de índole científica en su entorno, siguiendo las orientaciones del profesorado. Muestra iniciativa de forma adecuada en la aplicación de la ciencia, la física y la química para abordar los problemas identificados. La reflexión sobre el impacto en la sociedad es clara y fundamentada.</p>	<p>Destaca al reconocer y describir con solidez situaciones problemáticas reales de índole científica en su entorno, siguiendo a la perfección las orientaciones del profesorado. Muestra iniciativa avanzada en la aplicación de la ciencia, la física y la química para abordar los problemas identificados. La reflexión sobre el impacto en la sociedad es profunda y bien fundamentada.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica en su entorno, mostrando una capacidad sobresaliente para seguir las orientaciones del profesorado. Desarrolla iniciativas altamente innovadoras en la aplicación de la ciencia, la física y la química para abordar los problemas identificados. La reflexión sobre el impacto en la sociedad es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz.</p>
<p>2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Intervenciones en clase: exposición con herramientas digitales. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra aplicar las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos en su entorno inmediato. No demuestra comprensión de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático. La reflexión acerca de fenómenos pseudocientíficos que no admiten comprobación experimental es inexistente o superficial.</p>	<p>Aplica de manera limitada las metodologías científicas para identificar y describir fenómenos en su entorno inmediato. Muestra cierta comprensión de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, aunque con limitaciones. La reflexión sobre fenómenos pseudocientíficos que no admiten comprobación experimental es básica.</p>	<p>Aplica eficazmente las metodologías científicas para identificar y describir fenómenos en su entorno inmediato, siguiendo de manera adecuada la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático. La reflexión sobre fenómenos pseudocientíficos que no admiten comprobación experimental es clara y fundamentada.</p>	<p>Destaca al aplicar con solidez las metodologías científicas para identificar y describir fenómenos en su entorno inmediato. Demuestra un dominio avanzado de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático. La reflexión sobre fenómenos pseudocientíficos que no admiten comprobación experimental es profunda y bien argumentada.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al aplicar de manera excepcional las metodologías científicas para identificar y describir fenómenos en su entorno inmediato. Desarrolla iniciativas altamente innovadoras en la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático. La reflexión sobre fenómenos pseudocientíficos que no admiten comprobación experimental es excepcionalmente profunda y crítica.</p>

<p>2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Trabajo con imágenes. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra seleccionar de manera adecuada estrategias para comprobar o refutar hipótesis. No demuestra comprensión de la relación entre la naturaleza de las cuestiones y las estrategias de indagación. Las estrategias diseñadas son inapropiadas y no permiten obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>Selecciona de manera limitada estrategias para comprobar o refutar hipótesis, aunque la relación con la naturaleza de las cuestiones es débil. Las estrategias de indagación son básicas y su diseño puede ser limitado. Las conclusiones obtenidas son vagas o poco ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>Selecciona eficazmente estrategias para comprobar o refutar hipótesis, considerando la naturaleza de las cuestiones. Las estrategias de indagación son sólidas y bien diseñadas. Se obtienen conclusiones ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada, aunque puede haber algún aspecto que requiera mayor desarrollo.</p>	<p>Destaca al seleccionar con solidez estrategias para comprobar o refutar hipótesis, mostrando un dominio avanzado de la relación entre la naturaleza de las cuestiones y las estrategias de indagación. Las estrategias diseñadas son innovadoras y efectivas, y las conclusiones obtenidas son claras y bien ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al seleccionar y aplicar estrategias excepcionales para comprobar o refutar hipótesis, revelando una comprensión profunda y crítica de la relación entre la naturaleza de las cuestiones y las estrategias de indagación. Las estrategias diseñadas son altamente innovadoras y eficientes, y las conclusiones obtenidas son excepcionalmente claras, fundamentadas y perfectamente ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>
<p>2.3. Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Participación en trabajos cooperativos. Cuaderno del alumnado. Pruebas orales y escritas. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra aplicar las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis en situaciones habituales. No sigue las orientaciones del profesorado y no demuestra comprensión razonada y coherente con el conocimiento científico existente. La capacidad para diseñar procedimientos experimentales o deductivos es inexistente.</p>	<p>Aplica de manera limitada las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis en situaciones habituales. Sigue algunas orientaciones del profesorado, pero la comprensión razonada y coherente con el conocimiento científico es básica. El diseño de procedimientos experimentales o deductivos es rudimentario.</p>	<p>Aplica eficazmente las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis en situaciones habituales, siguiendo las orientaciones del profesorado. La comprensión razonada y coherente con el conocimiento científico existente es clara y fundamentada. Diseña procedimientos experimentales o deductivos de manera adecuada.</p>	<p>Destaca al aplicar con solidez las leyes y teorías científicas para formular cuestiones e hipótesis en situaciones habituales, demostrando un dominio avanzado y una comprensión profunda. El razonamiento es lógico y coherente con el conocimiento científico existente. Diseña procedimientos experimentales o deductivos de manera innovadora y efectiva.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al aplicar las leyes y teorías científicas de manera excepcional para formular cuestiones e hipótesis en situaciones habituales. El razonamiento es excepcionalmente profundo, crítico y perspicaz. Diseña procedimientos experimentales o deductivos altamente innovadores y eficientes.</p>
<p>3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra emplear datos de manera efectiva para interpretar y transmitir información sobre un proceso fisicoquímico concreto. No sigue las orientaciones del profesorado y no demuestra una comprensión básica de la relación entre los datos y el proceso. La extracción de lo más relevante para la resolución de un problema es incoherente o incorrecta.</p>	<p>Emplea datos de manera limitada para interpretar y transmitir información sobre un proceso fisicoquímico concreto. Sigue algunas orientaciones del profesorado, pero la comprensión de la relación entre los datos y el proceso es básica. La extracción de lo más relevante para la resolución de un problema es parcial o superficial.</p>	<p>Emplea eficazmente datos para interpretar y transmitir información sobre un proceso fisicoquímico concreto, siguiendo las orientaciones del profesorado. La comprensión de la relación entre los datos y el proceso es clara y fundamentada. La extracción de lo más relevante para la resolución de un problema es adecuada y relevante.</p>	<p>Destaca al emplear con solidez datos para interpretar y transmitir información sobre un proceso fisicoquímico concreto. Demuestra un dominio avanzado de la relación entre los datos y el proceso, extrayendo información relevante de manera lógica y coherente. La extracción de lo más relevante para la resolución de un problema es detallada y completa.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al emplear datos de manera excepcional para interpretar y transmitir información sobre un proceso fisicoquímico concreto. La relación entre los datos y el proceso es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz. La extracción de lo más relevante para la resolución de un problema es excepcionalmente detallada, completa y con un alto nivel de análisis.</p>

<p>3.2. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Participación en trabajos cooperativos. Cuaderno del alumnado. Pruebas orales y escritas. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas logra aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química. No utiliza de manera correcta las unidades de medida, herramientas matemáticas y reglas de nomenclatura. La comunicación es ineficaz y no se ajusta a las normas aceptadas en la comunidad científica.</p>	<p>Aplica de manera limitada las reglas básicas de la física y la química, aunque con ciertas imprecisiones. Utiliza unidades de medida y herramientas matemáticas de manera básica y tiene conocimiento elemental de las reglas de nomenclatura. La comunicación es clara en algunos aspectos, pero puede haber confusiones.</p>	<p>Aplica eficazmente las reglas básicas de la física y la química, utilizando correctamente unidades de medida, herramientas matemáticas y reglas de nomenclatura. La comunicación es clara y coherente, y cumple con las normas aceptadas en la comunidad científica, aunque puede haber algunos detalles menores que mejorar.</p>	<p>Destaca al aplicar con solidez las reglas básicas de la física y la química. Utiliza con precisión unidades de medida, herramientas matemáticas y reglas de nomenclatura. La comunicación es muy clara, coherente y se ajusta a las normas de la comunidad científica. Puede haber algunos aspectos que se podrían mejorar para alcanzar la perfección.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al aplicar de manera excepcional las reglas básicas de la física y la química. Utiliza unidades de medida, herramientas matemáticas y reglas de nomenclatura de manera experta. La comunicación es excepcionalmente clara, precisa y cumple con las normas más exigentes de la comunidad científica. No hay aspectos significativos que mejorar.</p>
<p>3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>Intervenciones en clase: exposición oral. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas sigue de manera adecuada las normas de uso de los espacios de la ciencia, como el laboratorio de física y química. No muestra comprensión de los riesgos asociados ni de las indicaciones del profesorado. Su comportamiento no contribuye a la seguridad ni a la conservación del medioambiente, y no respeta las instalaciones.</p>	<p>Sigue algunas normas de uso de los espacios de la ciencia, aunque con limitaciones. Muestra cierta comprensión de los riesgos y sigue algunas indicaciones del profesorado. Su comportamiento contribuye de manera básica a la seguridad y a la conservación del medioambiente, pero aún puede haber mejoras en la responsabilidad y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>Pone en práctica de manera eficaz las normas de uso de los espacios de la ciencia, siguiendo las indicaciones del profesorado. Demuestra comprensión de los riesgos y contribuye a la seguridad y conservación del medioambiente de manera satisfactoria. Respeta las instalaciones, aunque puede haber áreas de mejora.</p>	<p>Destaca al poner en práctica de manera sólida las normas de uso de los espacios de la ciencia, siguiendo con precisión las indicaciones del profesorado. Muestra una comprensión profunda de los riesgos y contribuye de manera destacada a la seguridad y conservación del medioambiente. Respeta las instalaciones de manera ejemplar, aunque puede haber áreas de mejora menores.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al poner en práctica las normas de uso de los espacios de la ciencia. Sigue de manera excepcional las indicaciones del profesorado y muestra una comprensión crítica y perspicaz de los riesgos. Contribuye de manera excepcional a la seguridad, conservación del medioambiente y respeta las instalaciones de manera ejemplar. No hay áreas significativas de mejora.</p>
<p>4.1. Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Uso de las TIC y las TAC. Intervenciones en clase: exposición oral. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas utiliza recursos tradicionales ni digitales de manera efectiva para el aprendizaje ni para participar en la comunidad educativa. No muestra respeto hacia docentes y estudiantes, y la reflexión acerca de las aportaciones de los demás es inexistente o superficial.</p>	<p>Utiliza de manera limitada recursos tradicionales y digitales para el aprendizaje y la participación en la comunidad educativa. Muestra cierto respeto hacia docentes y estudiantes, pero la reflexión sobre las aportaciones de los demás es básica y poco argumentada.</p>	<p>Utiliza eficazmente al menos dos recursos tradicionales y dos digitales para el aprendizaje y participa de manera satisfactoria en la comunidad educativa. Muestra respeto hacia docentes y estudiantes, y la reflexión sobre las aportaciones de los demás es clara y fundamentada.</p>	<p>Destaca al utilizar con solidez al menos dos recursos tradicionales y dos digitales para el aprendizaje y participar de manera destacada en la comunidad educativa. Muestra un respeto ejemplar hacia docentes y estudiantes, y la reflexión sobre las aportaciones de los demás es profunda y bien argumentada.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al utilizar de manera excepcional al menos dos recursos tradicionales y dos digitales para el aprendizaje y participar de manera excepcional en la comunidad educativa. Muestra un respeto excepcional hacia docentes y estudiantes, y la reflexión sobre las aportaciones de los demás es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz.</p>

<p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Uso de las TIC y las TAC. Intervenciones en clase: exposición oral. Cuaderno del alumnado. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas trabaja adecuadamente con medios tradicionales ni digitales para la consulta de información y la elaboración de contenidos. No sigue las orientaciones del profesorado y no demuestra selección ni argumentación en la elección de fuentes. La mejora del aprendizaje propio y colectivo no es evidente.</p>	<p>Trabaja de manera limitada con medios tradicionales y digitales para la consulta de información y la elaboración de contenidos. Sigue algunas orientaciones del profesorado, pero la selección de fuentes carece de profundidad y argumentación. La mejora del aprendizaje propio y colectivo es limitada.</p>	<p>Trabaja eficazmente con al menos dos medios tradicionales y dos digitales para la consulta de información y la elaboración de contenidos, siguiendo las orientaciones del profesorado. La selección de fuentes es clara y fundamentada, contribuyendo a la mejora del aprendizaje propio y colectivo de manera satisfactoria.</p>	<p>Destaca al trabajar con solidez con al menos dos medios tradicionales y dos digitales para la consulta de información y la elaboración de contenidos. Sigue de manera destacada las orientaciones del profesorado, y la selección de fuentes es innovadora y efectiva, contribuyendo significativamente a la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al trabajar de manera excepcional con al menos dos medios tradicionales y dos digitales para la consulta de información y la elaboración de contenidos. Sigue de manera excepcional las orientaciones del profesorado, y la selección de fuentes es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz, contribuyendo de manera excepcional a la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas participa en interacciones constructivas y coeducativas. No sigue las actividades planificadas de cooperación ni utiliza estrategias propias del trabajo colaborativo. No contribuye a establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Participa de manera limitada en interacciones constructivas y coeducativas. Sigue algunas actividades planificadas de cooperación, pero el uso de estrategias de trabajo colaborativo es básico. Contribuye de manera limitada a establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Participa eficazmente en interacciones constructivas y coeducativas, siguiendo actividades planificadas de cooperación. Utiliza estrategias propias del trabajo colaborativo de manera satisfactoria, contribuyendo a establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Destaca al participar con solidez en interacciones constructivas y coeducativas. Sigue de manera destacada actividades planificadas de cooperación y utiliza estrategias propias del trabajo colaborativo de manera innovadora, contribuyendo significativamente a establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al participar de manera excepcional en interacciones constructivas y coeducativas. Sigue de manera excepcional actividades planificadas de cooperación y utiliza estrategias propias del trabajo colaborativo de manera excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz, contribuyendo de manera excepcional a establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia. No hay áreas significativas de mejora.</p>
<p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal. (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Casi no emprende proyectos científicos de manera efectiva que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad. No sigue la metodología adecuada y no demuestra un impacto significativo en la sociedad andaluza y global. No se crea valor apreciable para el individuo ni para la comunidad.</p>	<p>Emprende proyectos científicos de manera limitada, aunque con ciertas deficiencias en la metodología y en el impacto en la sociedad. Hay una participación básica del alumnado, pero el valor creado para el individuo y la comunidad es limitado.</p>	<p>Emprende proyectos científicos de manera eficaz, siguiendo la metodología adecuada y logrando un impacto notable en la sociedad andaluza y global. Hay una participación satisfactoria del alumnado, y se crea valor apreciable para el individuo y la comunidad.</p>	<p>Destaca al emprender proyectos científicos con solidez, siguiendo de manera destacada la metodología adecuada. Logra un impacto significativo y sostenible en la sociedad andaluza y global. La participación del alumnado es destacada, y se crea un valor substancial para el individuo y la comunidad.</p>	<p>Demuestra un dominio excepcional al emprender proyectos científicos de manera excepcional, aplicando metodologías avanzadas. Logra un impacto excepcional y sostenible en la sociedad andaluza y global. La participación del alumnado es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz, y se crea un valor excepcional para el individuo y la comunidad.</p>

6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Cuaderno del alumnado. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.  (Rúbricas, registros y/o dianas)	Apenas demuestra conocimiento y aprecio por el proceso científico a través del análisis histórico. No comprende las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Demuestra conocimiento limitado y aprecio básico por el proceso científico a través del análisis histórico. Tiene una comprensión básica de las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Demuestra conocimiento eficaz y aprecio razonable por el proceso científico a través del análisis histórico. Comprende de manera satisfactoria las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Demuestra conocimiento sólido y un aprecio destacado por el proceso científico a través del análisis histórico. Comprende de manera destacada las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	Demuestra un dominio excepcional al mostrar un conocimiento excepcional y un aprecio profundo por el proceso científico a través del análisis histórico. Su comprensión de las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz.
6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Cuaderno del alumnado. Pruebas orales y escritas. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.  (Rúbricas, registros y/o dianas)	Apenas logra identificar de manera efectiva las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales en el entorno próximo y en situaciones de actualidad. No comprende la capacidad de la ciencia para abordar estas necesidades ni la importancia de la implicación ciudadana.	Identifica de manera limitada las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales en el entorno próximo y en situaciones de actualidad. Tiene una comprensión básica de la capacidad de la ciencia para abordar estas necesidades y la importancia de la implicación ciudadana.	Identifica eficazmente las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales en el entorno próximo y en situaciones de actualidad. Comprende de manera satisfactoria la capacidad de la ciencia para abordar estas necesidades y la importancia de la implicación ciudadana.	Destaca al identificar con solidez las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales en el entorno próximo y en situaciones de actualidad. Comprende de manera destacada la capacidad de la ciencia para abordar estas necesidades y la importancia de la implicación ciudadana.	Demuestra un dominio excepcional al identificar de manera excepcional las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales en el entorno próximo y en situaciones de actualidad. Su comprensión de la capacidad de la ciencia para abordar estas necesidades y la importancia de la implicación ciudadana es excepcionalmente profunda, crítica y perspicaz.

## 9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Indicadores	Instrumentos
<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La situación de aprendizaje se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.</li> <li>Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje.</li> <li>Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje.</li> <li>Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.</li> <li>Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.</li> <li>En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Escala de valoración para la autoevaluación de la práctica docente.</li> <li>Registro-Diana para la autoevaluación del profesorado: planificación.</li> <li>Registro para la autoevaluación del profesorado: motivación del alumnado.</li> <li>Registro para la autoevaluación del profesorado: desarrollo de la metodología.</li> <li>Registro para la autoevaluación del profesorado: seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>Lista de verificación y mejora para la evaluación de las situaciones de aprendizaje.</li> </ol>
<p><b>Proceso de enseñanza-aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.</li> <li>Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.</li> <li>Se ponen en juego diversidad de procesos cognitivos en la línea planteada en la taxonomía de Bloom.</li> <li>La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.</li> <li>La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.</li> <li>Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.</li> <li>Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.</li> </ul>	

<b>Proceso de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.</li><li>• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.</li><li>• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.</li><li>• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.</li><li>• Los criterios de calificación están consensuados por el Equipo de ciclo, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.</li><li>• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.</li><li>• Los resultados de evaluación han sido...</li></ul>	
<b>Propuestas de mejora para la unidad de programación o situación de aprendizaje siguiente</b>	

ALUMNADO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS																								
1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.	FYQ.2.A.5. FYQ.2.E.2.	<b>Presentación de la situación de aprendizaje.</b> (págs. 82-83)																											
		<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86)																											
		<b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Fuentes de energía en Andalucía, Actividades 8-9 y ¿Qué hacemos en casa para dar solución a los problemas energéticos (págs. 94-95)																											
		<b>Desarrollo sostenible.</b> Un hogar sostenible (pág. 97)																											
	<b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)																												
	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85)	FYQ.2.E.2.																											
<b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)																													
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.	FYQ.2.A.2.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86)																											
		<b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Actividades 1-3 / 4-7 y Ciencia recreativa: Energía eólica (págs. 88-89)																											
		<b>Actúa! Situación de aprendizaje.</b> Transforma tu hogar (pág. 101)																											
	FYQ.2.A.4.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Cómo se calcula el consumo energético? (pág. 85)																											
		<b>¿Qué has aprendido?</b> Actividades 1-28 (págs. 100-101)																											
	FYQ.2.C.4.	<b>Principales usos de la energía.</b> ¿Cómo se calcula el consumo energético? (pág. 85)																											
<b>¿Qué has aprendido?</b> Actividades 1-28 (págs. 100-101)																													
FYQ.2.E.2.	<b>Principales usos de la energía.</b> Los motores de combustión (pág. 85)																												
	<b>Posibles soluciones al problema energético.</b> Pilas de combustible: ¿el motor del futuro? (pág. 94)																												
1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.	FYQ.2.A.1.	<b>Principales usos de la energía.</b> Laboratorio. Máquinas térmicas (pág. 86)																											
		<b>Fuentes de energía renovables y no renovables.</b> Ciencia recreativa. Reflexiona. Construye. Experimenta. Energía eólica. (pág. 89)																											







