



## IES "MONTES NEGROS"

C/ Escuelas s/n

22260 – Grañén (Huesca)

TEL. 974 390303

FAX. 974 391003

[www.iesmontesnegros.es](http://www.iesmontesnegros.es)



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO  
DE FÍSICA Y QUÍMICA  
4º ESO

CURSO 2023/2024

*ÍNDICE*

INTRODUCCIÓN GENERAL DEL DEPARTAMENTO.....	3
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE 3ºESO DEPARTAMENTO FÍSICA Y QUÍMICA.....	4
a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas. ....	4
b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.....	7
c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación. ....	41
d) Criterios de calificación.....	42
e) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.....	43
f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise. ....	45
g) Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona. ....	47
h) Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados. ....	47
i) Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios. ....	48
j) Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de Etapa. ....	50
k) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa. ....	51
l) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa. ....	52
n) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora. ....	52
ñ) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, equipo didáctico u órgano de coordinación didáctica que corresponda, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado. ....	54

**INTRODUCCIÓN GENERAL DEL DEPARTAMENTO****0.1. Presentación****0.2. Organización general del Departamento y profesorado para el curso 2023-24****0.3. Distribución de horarios, grupos, materias, etapas e instalaciones para el curso 2023-24****0.4. Estructura y filosofía de la programación didáctica presentada. Materias a impartir.****Presentación**

La programación didáctica que presenta el Departamento de Física y Química, del I.E.S. Montes Negros de Grañén es una propuesta abierta, flexible y revisable, en la que se basará el trabajo de clase y que durante el curso escolar 2023-2024 se irá desarrollando, evaluando e introduciendo nuevos elementos si así lo aconseja la práctica diaria.

Dicho documento tendrá muy en cuenta el contexto socioeconómico y cultural del instituto. Se trata de un pequeño instituto, con una cifra de alumnos que ronda los 100 alumnos, situado en el medio rural, en Grañén, una pequeña localidad en la comarca de los Monegros, muy cerca de Huesca. Los alumnos que vienen al centro presentan un nivel socioeconómico y cultural muy diverso con un nivel curricular, en general, medio/bajo.

**Organización general del Departamento y profesorado para el curso 2023-2024**

Durante este curso el Departamento de Física y Química está formado por:

- Ángel Lezcano profesor interino que imparte Física y Química en 2º ESO AB y 3º ESO AB
- Lorenzo Castrillo profesor interino y Jefe de Departamento que imparte Física y Química en 2º PAI, en 2º ESO AA, en 3º ESO AA y en 4º ESO.

**Distribución de horarios, grupos, materias, etapas e instalaciones para el curso 2023-24**

La distribución de los grupos para el curso 2023-2024 es la siguiente:

- 2º ESO: Tres grupos de Física y Química, dos en segundo ordinario que está desdoblado (3+3 horas semanales) y otro es 2º PAI (3 horas semanales).
- 3º ESO: Un grupo desdoblado (2+2 horas semanales).
- 4º ESO: Un grupo (3 horas semanales).

Los grupos recibirán las clases en las aulas de referencia, aunque ocasionalmente se podría acudir al aula de informática o laboratorio.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE 3ºESO DEPARTAMENTO FÍSICA Y QUÍMICA

Artículo 59. Programaciones didácticas

Orden del Consejero de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón

INTRO:

MATERIA FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO 3º ESO

PROFESOR Lorenzo Castrillo Mainé

### a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>
CE.FQ.1 Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno y explicarlos 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.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
	1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.
	1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>
		1.3.2. Emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.
CE.FQ.2 Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la</b>

preguntas, formular hipótesis para explicarlas y demostrar 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.	situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	<b>indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.
	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.
CE.FQ.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, etc.), 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.	2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.
	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.
	3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
	3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como</b>

	laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	<b>el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.
CE.FQ.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.	4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.
	4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
CE.FQ.5 Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar 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, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
	5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.
CE.FQ.6 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de</b>

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.	(líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.	<b>situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
	6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.

**b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.**

**SECUENCIACIÓN:**

**1ª EVALUACIÓN:**

Unidad 1. El trabajo científico

Unidad 2. El átomo y el sistema periódico

Unidad 3. El enlace químico

Unidad 4. La química del carbono

**2ª EVALUACIÓN:**

Unidad 5. La materia y los sistemas

Unidad 6. Las reacciones químicas

Unidad 7. Los movimientos rectilíneos

Unidad 8. Las fuerzas y los cambios en el movimiento

Unidad 9. El movimiento circular. La gravedad y otras fuerzas

**3ª EVALUACIÓN:**

Unidad 10. Fuerzas en los fluidos

Unidad 11. Trabajo y energía mecánica

Unidad 12. El calor: una forma de transferir energía

Unidad 13. Luz y sonido: ondas que transfieren energía

<i>Unidad 1. El trabajo científico</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	"Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>	
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una	

		de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	- 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 en el avance y la mejora de la sociedad. "
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada,</b>	

		<b>proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 2. El átomo y el sistema periódico</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la</b>	

CE.FQ.3		<b>indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - 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. Bloque B. La materia - Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química. - Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>		
	3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.		
	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>		
	3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.		
	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>		

		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Unidad 3. El enlace químico			
Competencia específica	Criterio de evaluación	Concreción del criterio	Saberes básicos
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	<p>Bloque A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</li> <li>- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</li> <li>- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</li> </ul> <p>Bloque B. La materia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e</li> </ul>
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>	
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una	

		de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	<p>importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.</p> <p>– Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.</p>
	3.2.	<p><b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b></p> <p>3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
	3.3.	<p><b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b></p> <p>3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	
CE.FQ.4	4.1.	<p><b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b></p> <p>4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	
		<p><b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b></p> <p>4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	
CE.FQ.5	5.1.	<p><b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b></p> <p>5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	
	5.2.	<p><b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada,</b></p>	

		<b>proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 4. La química del carbono</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la</b>	

CE.FQ.3		<b>indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	<p>protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p>Bloque B. La materia</p> <p>- Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.</p>
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>		
	3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.		
	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>		
3.2.	3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.		
3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>		

		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Unidad 5. La materia y los sistemas			
Competencia específica	Criterio de evaluación	Concreción del criterio	Saberes básicos
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	<p>Bloque A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</li> <li>- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</li> <li>- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</li> </ul> <p>Bloque B. La materia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las</li> </ul>
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>	
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una	

		de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	<p>disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.</p> <p>– Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico</p>
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada,</b>	

		<b>proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 6. Las reacciones químicas</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la</b>	

CE.FQ.3		<b>indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	<p>protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <p>Bloque E. El cambio</p> <p>- Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.</p> <p>- Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.</p> <p>- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más</p>
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>		
	3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.		
	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>		
3.2.	3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.		
3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>		

		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	importantes.
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 7. Los movimientos rectilíneos</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico</b>	Bloque D. La interacción - Predicción y comprobación, utilizando la

		<b>concreto.</b>	experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	

	5.2.	<b>5.2.1. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 8. Las fuerzas y los cambios en el movimiento</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos</b>	

		<p><b>a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b></p> <p>2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.</p>	<p>- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p>
	2.2.	<p><b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b></p> <p>2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.</p>	<p>Bloque D. La interacción</p> <p>- Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.</p>
	2.3.	<p><b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b></p> <p>2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.</p>	<p>- La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.</p> <p>- Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones</p>
CE.FQ.3	3.1.	<p><b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b></p> <p>3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>	
	3.2.	<p><b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b></p> <p>3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
	3.3.	<p><b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b></p>	

		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	cotidianas. – Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 9. El movimiento circular. La gravedad y otras fuerzas</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico</b>	Bloque D. La interacción - Predicción y comprobación, utilizando la

		<b>concreto.</b>	experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida. – Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. – Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	

	5.2.	<b>5.2.1. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 10. Fuerzas en los fluidos</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	"Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales,
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos</b>	

		<b>a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	Bloque D. La interacción - Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	- Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	- Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo.
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b>	
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	

		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Concepto de peso. "
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 11. Trabajo y energía mecánica</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico</b>	Bloque C. La energía - La energía: formulación y comprobación de hipótesis

		<b>concreto.</b>	sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. - Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. - La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	

	5.2.	<b>5.2.1. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 12. El calor: una forma de transferir energía</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos</b>	

		<p><b>a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b></p> <p>2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.</p>	<p>- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p>
	2.2.	<p><b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b></p> <p>2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.</p>	<p>Bloque C. La energía</p> <p>- La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.</p> <p>- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura.</p> <p>- La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en</p>
	2.3.	<p><b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b></p> <p>2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.</p>	
CE.FQ.3	3.1.	<p><b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</b></p> <p>3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>	
	3.2.	<p><b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b></p> <p>3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
	3.3.	<p><b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b></p>	

		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	la sociedad, su producción y su uso responsable.
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
	5.2.	<b>5.2.1. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b>	
		5.2.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.	
CE.FQ.6	6.1.	<b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b>	
		6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	6.2.	<b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b>	
		6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.	

<i>Unidad 13. Luz y sonido: ondas que transfieren energía</i>			
<i>Competencia específica</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio</i>	<i>Saberes básicos</i>
CE.FQ.1	1.1.	<b>1.1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas.</b>	Bloque A. Las destrezas científicas básicas - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
		1.1.2. Expresar los fenómenos fisicoquímicos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
	1.2.	<b>1.2.1. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas.</b>	
		1.2.2. Razonar los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
	1.3.	<b>1.3.1. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica.</b>	
		1.3.2. Empezar iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	
CE.FQ.2	2.1.	<b>2.1.1. Identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a los que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático.</b>	
		2.1.2. Obtener información de fenómenos naturales expresados a través de información textual, gráfica o numérica.	
	2.2.	<b>2.2.1. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva.</b>	
		2.2.2. Aplicar el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación de las hipótesis planteadas.	
	2.3.	<b>2.3.1. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente.</b>	
		2.3.2. Diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.	
CE.FQ.3	3.1.	<b>3.1.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico</b>	Bloque C. La energía - Transferencias de energía: el trabajo y el calor como

		<b>concreto.</b>	formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. - La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.
		3.1.2. Relacionar entre sí lo que cada una de las fuentes contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
	3.2.	<b>3.2.1 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida y las herramientas matemáticas.</b>	
		3.2.2. Utilizar adecuadamente las reglas de nomenclatura avanzada, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
	3.3.	<b>3.3.1. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva.</b>	
		3.3.2. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE.FQ.4	4.1.	<b>4.1.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.</b>	
		4.1.2. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
	4.2.	<b>4.2.1. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos.</b>	
		4.2.2. Seleccionar con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE.FQ.5	5.1.	<b>5.1.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas.</b>	
		5.1.2. Empezar actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	

	5.2.	<p><b>5.2.1. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad.</b></p> <p>5.2.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la creación de valores para el individuo y para la comunidad.</p>	
CE.FQ.6	6.1.	<p><b>6.1.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</b></p>	
		<p>6.1.2. Reconocer y valorar las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	
	6.2.	<p><b>6.2.1. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad.</b></p>	
		<p>6.2.2. Entender la capacidad de la ciencia para dar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>	

**c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.**

Los procedimientos, instrumentos de evaluación y su descripción son:

Procedimientos	Instrumentos	Descripción
Observación sistemática. (O. S.)	Escalas de observación. (E. O.)	Escala numérica que determina el logro o intensidad del hecho evaluado. Podrán implementarse rúbricas para la asignación numérica en esta escala.
	Listas de control (L. C.)	Registra la presencia o ausencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones. Se anotará como sí o no.
	Registro anecdótico (R. A.)	Registros observables no previsibles pero susceptibles de evaluación. En caso de tener el estándar en cuestión ya aprobado, podrá representar hasta un 10 % (un punto) adicional en su calificación y podrán aplicarse en cualquiera de los aprendizajes que sean evaluables dentro de la programación.
Análisis de producciones de los alumnos. (A. P.)	Resolución de ejercicios y problemas (R.E.)	Producciones hechas en clase y que incluyen análisis de datos, ejercicios de tipo numérico y de razonamiento, la realización de problemas y su visión crítica. Podrán ser individuales o en grupo, en cuyo caso la calificación será conjunta a no ser que se observen diferencias dentro de un mismo grupo.
	Informes de prácticas. (I. P.)	Producciones escritas a raíz de una práctica realizada en clase o laboratorio.
	Trabajos de investigación (T. I.)	Trabajos que se realizan tanto en las horas de clase como fuera, pero que tienen que ser expuestas en clase. Pueden ser grupales o individuales.
Pruebas específicas (P. E.)	Pruebas escritas (P. E.)	Pruebas escritas (exámenes) programadas con antelación, con una duración orientativa de 50 minutos."

En la siguiente página, se detalla mediante una tabla la secuenciación por unidades, el procedimiento y los instrumentos que evaluarán la adquisición de los criterios de evaluación, y su concreción.

Competencia específica	Criterio de evaluación	Concreción del criterio	Instrumentos de evaluación
CE.FQ.1	1.1.	1.1.1.	Pruebas escritas (PE)
		1.1.2.	Pruebas escritas (PE)
	1.2.	1.2.1.	Pruebas escritas (PE)
		1.2.2.	Listas de control (LC)

	1.3.	1.3.1.	Pruebas escritas (PE)
		1.3.2.	Trabajos de investigación (TI)
CE.FQ.2	2.1.	2.1.1.	Resolución de ejercicios y problemas (RE)
		2.1.2.	Pruebas escritas (PE)
	2.2.	2.2.1.	Resolución de ejercicios y problemas (RE)
		2.2.2.	Pruebas escritas (PE)
	2.3.	2.3.1.	Pruebas escritas (PE)
		2.3.2.	Resolución de ejercicios y problemas (RE)
CE.FQ.3	3.1.	3.1.1.	Pruebas escritas (PE)
		3.1.2.	Pruebas escritas (PE)
	3.2.	3.2.1.	Pruebas escritas (PE)
		3.2.2.	Pruebas escritas (PE)
	3.3.	3.3.1.	Escala de observación (EO)
		3.3.2.	Informes de prácticas (IP)
CE.FQ.4	4.1.	4.1.1.	Pruebas escritas (PE)
		4.1.2.	Pruebas escritas (PE)
	4.2.	4.2.1.	Pruebas escritas (PE)
		4.2.2.	Pruebas escritas (PE)
CE.FQ.5	5.1.	5.1.1.	Resolución de ejercicios y problemas (RE)
		5.1.2.	Pruebas escritas (PE)
	5.2.	5.2.1.	Pruebas escritas (PE)
		5.2.2.	Pruebas escritas (PE)
CE.FQ.6	6.1.	6.1.1.	Pruebas escritas (PE)
		6.1.2.	Resolución de ejercicios y problemas (RE)
	6.2.	6.2.1.	Pruebas escritas (PE)
		6.2.2.	Trabajos de investigación (TI)

#### d) Criterios de calificación

##### NOTA PONDERADA DE LA PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA EVALUACIÓN:

La nota ponderada de estas evaluaciones se calculará siguiente el siguiente criterio:

- Criterios de evaluación evaluados en prueba escrita: 70%
- Criterios de evaluación trabajados en actividades de aula: 20%
- Criterios de evaluación evaluados mediante la observación en el aula: 10%

Una vez calculada la nota de la evaluación, se redondeará a número entero siguiendo el siguiente criterio:

- Si la décima de las notas es 7 o superior a 7, se redondeará al número entero superior. Por ejemplo 4,7 será un 5 en la evaluación, por lo tanto, suficiente.
- Si la décima de las notas es inferior a 7, se redondeará al número entero inferior. Por ejemplo 4,6 será un 4 en la evaluación, por lo tanto, insuficiente.

En caso de que algún criterio evaluado durante el trimestre no haya sido superado, el trimestre queda pendiente de recuperar. La recuperación de estos se realizará tras finalizar la evaluación.

Una vez realizada la recuperación, se recalculará la nota de la evaluación y se guardará para calcular la nota de la evaluación final. NO SE MANTIENE LA MEJOR NOTA, SINO QUE SE TIENE EN CUENTA LA NOTA DE LA RECUPERACIÓN.

### **NOTA PONDERADA DE LA EVALUACIÓN FINAL:**

La nota de la evaluación final se calculará realizando la media aritmética de la nota obtenida en cada uno de los criterios de las evaluaciones. Para aprobar la evaluación final, se han de aprobar todos los criterios de evaluación trabajados durante el curso en cada una de las evaluaciones. Para calcular la nota final sin decimales se tomará el mismo criterio que en la nota de las evaluaciones primera, segunda y tercera.

Además, se tendrán en cuenta las siguientes puntualizaciones:

- **Ausencia a una prueba:** Los alumnos que falten de forma injustificada a una prueba de evaluación, no tendrán derecho a hacer el examen en otra fecha y por lo tanto su nota de ese examen será un cero. Si el alumno presenta justificante médico tendrá derecho a hacer el examen el mismo día de su reincorporación al centro.
- **Alumno que copia en una prueba:** Si en alguna prueba de evaluación durante el curso un alumno copia, se le pondrá la nota de cero en todos los criterios de dicho examen.

<p><b>e) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.</b></p>
--

De acuerdo con el artículo 16 de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, al comienzo de cada curso, se realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado, para lo que se tendrán en cuenta algunos de los informes nombrados a continuación:

1. Informe final curso recogido en el expediente personal del alumno
2. Juntas equipo docente
3. Pruebas de evaluación según la normativa vigente y con la codificación de criterios correspondiente. Para la realización de la misma se tendrá en cuenta:
  - a. Los contenidos mínimos del curso anterior.

b. La información aportada por el profesorado del curso anterior, si es posible y por el Departamento de Orientación. Se realiza en el centro una reunión entre los docentes que impartirán materia en cada grupo para el presente curso con el equipo de orientación y dirección para dar información de la dinámica de cada grupo y de forma individualizada por cada alumno. Esto es posible gracias al bajo número de alumnos del centro.

4. Acta notas

5. Informe D.O.

6. Memoria de departamento

Las consecuencias de sus resultados se tienen en cuenta para realizar la planificación, para ampliar el repertorio de actividades de profundización o el banco de actividades de apoyo y refuerzo.

Los instrumentos empleados para realizar esta evaluación inicial serán los siguientes:

Prueba escrita: elaborada a partir de los estándares de aprendizaje mínimos del nivel anterior.

Aula: Preguntas orales y observación por parte del profesor.

Al inicio de cada unidad didáctica se planteará una actividad inicial de activación de conocimientos previos que servirá tanto al alumno como al docente a situarse en el nivel del que parte tanto el grupo como cada alumno individualmente.

A título individual, en el caso en el que los resultados obtenidos en la prueba de evaluación inicial realizada al inicio de curso estén por debajo (o por encima) de lo esperado, dará lugar a su exposición en la sesión de evaluación inicial y valorar posibles cambios, mejoras, apoyos...

A nivel grupal, servirá al docente para detectar puntos fuertes o débiles en la clase y preparar actividades de profundización/ampliación, dedicar más o menos tiempo a determinados saberes, detectar la heterogeneidad (u homogeneidad) del grupo... en general a hacer una planificación más precisa del curso que se inicia.

La valoración de los criterios propuestos se matiza con una escala de Superado, Con frecuencia, A veces o NO superado a fin de concretar en qué medida cada uno de estos aspectos ha contribuido a que los alumnos progresen en sus conocimientos y alcancen el máximo desarrollo de sus competencias. Cada criterio deberá ir acompañado de una valoración matizada y explicativa de las observaciones y de las actuaciones de cambio o mejora en las ayudas al alumnado en cada uno de los aspectos evaluados.

Las conclusiones de la evaluación inicial del grupo 4º ESO es la siguiente: Se trata de un grupo con un nivel medio, hay un alumno que destaca sobre los demás aunque no

se sitúa sobre un nivel superior al que le corresponde; el resto de alumnado no presenta deficiencias detectadas.

**f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.**

En este apartado deberíamos identificar las medidas de intervención educativa del alumnado y los que precisan adaptaciones curriculares significativas, siguiendo el Decreto 188/2017 de 28 de noviembre (y su modificación Decreto 164/2022 de 16 de noviembre y Orden ECD/1005/2018 de 7 de junio y la correspondiente modificación Orden ECD/913/2023).

Las actuaciones generales no implican cambios significativos en ninguno de los aspectos curriculares y organizativos que constituyen las diferentes enseñanzas del sistema educativo, pudiendo ir dirigidas a toda la comunidad educativa, a un grupo o a un alumno o alumna en concreto y se realizan en el aula por el profesorado ordinario. Su aplicación al alumnado por sí sola no podrá determinar su consideración como alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

En el aula se realizan las siguientes actuaciones generales:

<b>Prevención de necesidades y respuesta anticipada</b> , estas actuaciones deben estar recogidas en el PAD, dentro de la PGA para dar respuesta a la diversidad del alumnado y especialmente en momentos de incorporación al sistema educativo y de transición entre etapas.	
<b>Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo</b> : Programa para la prevención del absentismo escolar, comunicación con las familias	
<b>Función tutorial y convivencia escolar</b>	
<b>Propuestas metodológicas y organizativas</b> (trabajar por grupos cooperativos, tutorías entre iguales, dos docentes en el mismo aula...)	<b>X</b>
<b>Oferta de materias de refuerzo de competencias clave</b>	
<b>Accesibilidad universal al aprendizaje</b>	<b>X</b>

<p><b>Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular.</b> (indica cual de todas y justifica como lo realizas):</p> <p>a) La priorización y la temporalización de los saberes básicos, las competencias específicas, las competencias clave y los criterios de evaluación, así como los resultados de aprendizaje en el caso de las enseñanzas de Formación Profesional.</p> <p>b) La adecuación de las condiciones de aprendizaje y de evaluación relativas a:</p> <p>1.º Adaptaciones en tiempos y espacios. Posibilitar diferentes organizaciones temporales en la realización de tareas, actividades y pruebas de evaluación.</p> <p>2.º Adaptaciones en el formato de los instrumentos de evaluación.</p> <p>3.º Atención más personalizada durante la realización de tareas, actividades y pruebas de evaluación.</p> <p>4.º Adecuación de los criterios de calificación, priorizando el contenido de las respuestas y no la expresión escrita en su estructura sintáctica u ortográfica.</p>		<p>X</p> <p>X</p>
<p><b>Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva:</b></p> <p>a) Ausencias del centro educativo cuando se acredite justificación de asistencia a entrenamientos o concentraciones con equipos nacionales y competiciones oficiales de ámbito nacional. En el caso del alumnado menor de edad, la ausencia del centro sólo será permitida cuando se cuente con la autorización de sus padres, madres, o tutores legales, formulada por escrito ante el director o directora del centro.</p> <p>b) Justificación de faltas de asistencia acreditadas por un documento expedido por la federación deportiva española o aragonesa.</p> <p>c) Modificación de fechas de exámenes y otras actividades relacionadas con el proceso de evaluación continua o final, cuando éstos coincidan con actividades deportivas oficiales debidamente acreditadas.</p> <p>d) Exención de la materia de Educación Física, regulada mediante la normativa establecida para las convalidaciones y exenciones de materias de la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.</p> <p>e) Flexibilización de los contenidos prácticos de la materia de Educación Física de forma que éstos no interfieran en su rendimiento deportivo en competición, de acuerdo con el calendario de pruebas oficiales y teniendo en cuenta los informes de los técnicos deportivos del alumnado, que deberán ser aportados con suficiente antelación al centro educativo.</p>		
<p><b>Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa</b>( por ejemplo escuelas de familias, tertulias dialógicas)</p>		
<p><b>Programas específicos</b></p>	<p><b>1º.- Programas de promoción de permanencia en el sistema educativo</b></p>	
	<p><b>2º.- Programas de Cualificación Inicial de Formación profesional</b> (especificar si es Modalidad I o II)</p>	
<p><b>Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria</b></p>		

Cuando las actuaciones generales resulten insuficientes y tras la realización de la correspondiente evaluación psicopedagógica por el responsable de la Red de Orientación Educativa, en nuestro caso el Departamento de Orientación del centro (Decreto 188/2017, de 28 de noviembre artículo 17.1 y la Orden ECD/1005/2018, de 7

de junio en su artículo 22 y las modificaciones de la ECD /913/2023 para este artículo) se podrán solicitar adaptaciones curriculares significativas o de otro tipo, siendo las primeras las únicas actuaciones específicas que se realizan en nuestro centro (artículo 28 de las ordenes previamente citadas).

Las actuaciones específicas (la Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio en su artículo 26 y las modificaciones de la ECD /913/2023 para este artículo) son modificaciones en los elementos curriculares y organizativos y precisan de una resolución del servicio Provincial, partirán de las necesidades detectadas en la evaluación psicopedagógica y se concretarán en modificaciones significativas individualizadas y prolongadas.

A lo largo de la programación se da respuesta educativa inclusiva porque se utilizan instrumentos variados, se realizan autoevaluaciones para que los alumnos tomen conciencia de su propio aprendizaje, por lo que respecta a las actividades, hay actividades con distintos niveles de desarrollo y ritmos de aprendizaje. En cuanto a la metodología, se realizan distintas agrupaciones y se lleva a cabo el trabajo cooperativo; también se desarrollan planes para los alumnos con materias pendientes y por último hay coordinación entre el tutor y el resto de los profesores para tomar medidas conjuntas.

#### g) Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona.

Los alumnos que no promocionen seguirán un **plan específico personalizado** de acuerdo con el **artículo 19.4 de la Orden ECD 1172/2022**, así como con el nivel general de conocimientos previos en la materia al inicio del curso actual, con las dificultades de aprendizaje (déficit de conocimientos previos, déficit en razonamiento lógico, en la identificación y resolución de problemas, falta de interés, esfuerzo y trabajo, etc.) y con su estilo y ritmo de aprendizaje.

El plan específico individualizado se concretará en actuaciones tales como la revisión más frecuente de su trabajo personal, incrementar la atención individual en el aula, proponer actividades de consolidación para casa y favorecer la ayuda y cooperación entre los alumnos mediante el aprendizaje entre iguales dentro del aula.

#### h) Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de esta Orden BOA20220811001 Núm. 156 Boletín Oficial de Aragón 11/08/2022 27864

El alumnado que haya promocionado con la materia de Matemáticas pendiente, deberá seguir un **Plan de Refuerzo Personalizado**, de acuerdo con lo establecido en el **artículo 20 de la Orden por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria (orden ECD/1172/2022)** para recuperar los aprendizajes no adquiridos, que revisarán periódicamente la aplicación personalizada de estos en diferentes momentos del curso académico y, en todo caso, al finalizar el mismo.

Los planes de refuerzo personalizados se organizarán para cada alumno/a teniendo en cuenta las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia o ámbito.

Al comienzo del curso escolar, la persona responsable de la tutoría, además del docente responsable de la recuperación de esas materias o ámbitos, **informarán a cada alumno/a y a sus padres, madres o representantes legales sobre el contenido del plan de refuerzo que les será aplicado**, a través de la entrega del Documento de Plan de Refuerzo Personalizado, que contendrá los contenidos a recuperar, las tareas o pruebas que deberá realizar, las orientaciones y seguimiento que se realizará, así como los criterios de evaluación para la superación de la materia. Desde el primer trimestre, y de forma continuada a lo largo del curso se entregará un dossier con **actividades, tareas o ejercicios** a realizar para superar la materia.

Este dossier contendrá material de refuerzo, actividades, tutoriales y otros recursos. El alumnado deberá ir realizando entregas a lo largo de cada uno de los trimestres según lo indicado en el dossier o según las instrucciones que vaya marcando el docente. El docente revisará y resolverá las dudas periódicamente, realizando un seguimiento continuado al alumnado, estando disponible para el apoyo y atención personalizada que pudiera requerir. Al final del curso se podrá realizar algún tipo de entrega o actividad final.

Para la evaluación de las materias o ámbitos no superados se tendrán en cuenta los progresos que el alumnado realice en las actividades del plan de refuerzo personalizado, así como su evolución en las materias o ámbitos correspondientes en el curso siguiente. El alumnado que siga un plan de refuerzo deberá superar las evaluaciones que en él se establezcan. Al final de cada evaluación se realizará una **prueba escrita**.

La **prueba escrita** supondrá el **70%** de la calificación, mientras que las **actividades** supondrán el **30%**. Como en la evaluación ordinaria, el alumnado deberá obtener al menos un **suficiente** en los **aprendizajes imprescindibles** propuestos

Al menos, **una vez al trimestre, la persona responsable de la tutoría y los o las responsables de la recuperación de esas materias o ámbitos informarán de los resultados de la evaluación al alumno o a la alumna y a sus padres, madres o representantes legales**.

El alumnado podrá volver a realizar las **pruebas o entregar actividades específicas** para recuperar aquellas partes no aprobadas durante el curso **antes de la fecha determinada de evaluación final**. Al finalizar el curso, el alumnado deberá haber demostrado la **superación de** todos y cada uno de los criterios de evaluación y la **adquisición de los aprendizajes imprescindibles** de la materia.

**i) Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**

Esta parte de la Programación está basada en los principios pedagógicos generales que están recogidos en el artículo 4 de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, así

como en las orientaciones metodológicas de las Matemáticas incluidas en el Anexo II de la misma Orden.

Estos principios pedagógicos están interrelacionados entre sí y cuentan con el protagonismo del alumno. Entre estos principios, cabe señalar la diferencia de ritmos en el aprendizaje de los alumnos, el desarrollo de las competencias relacionadas con el perfil de salida, la resolución de problemas significativos, el trabajo de forma transversal de la educación para la salud, la orientación educativa y la acción tutorial y la atención al alumnado con necesidades especiales.

Teniendo en cuenta los principios pedagógicos nombrados anteriormente, así como los contenidos, las actividades, los objetivos, las competencias que se persiguen y las características de los alumnos, veamos cómo se organiza y gestiona el aula. Se contemplan diferentes agrupamientos e interacciones del alumnado. Los agrupamientos son flexibles y se eligen, en función de las actividades a realizar y del momento a desarrollarlas, del objetivo a perseguir y de la competencia a desarrollar. Durante el desarrollo de las actividades en los distintos agrupamientos se favorecen las interacciones entre los alumnos, que constituyen un factor importante en el aprendizaje, puesto que no sólo favorecen a la socialización, sino que también tiene efectos positivos en el desarrollo intelectual, aumentando su motivación y la competencia comunicativa.

En esta programación las TIC están integradas en varias vertientes, como medio de presentación de la información y como medio de comunicación y aplicación. Las calculadoras y ordenadores están a nuestro alcance y dos de las ventajas que proporciona la utilización de las TIC en la materia son la realización de cálculos complejos, la representación de información y puesto que las Matemáticas están cargadas de conceptos abstractos y de símbolos, la imagen cobra un valor muy importante permitiendo que el estudiante se acerque a los conceptos mediante su visualización. Por tanto, se intenta fomentar en los alumnos el uso de distintos programas a nivel de usuario para que visualicen situaciones matemáticas complejas o resuelvan problemas en aquellos casos en que los cálculos pueden resultar laboriosos. Es decir, se pretende que se incorporen los medios tecnológicos como herramienta en el planteamiento y resolución de los distintos problemas.

En general, se intenta que cada alumno encuentre su ritmo óptimo y que parta de sus experiencias e intereses personales, a través de una enseñanza personalizada, dando respuesta educativa inclusiva a la diversidad e intereses del alumnado. En la medida de lo posible, se relacionarán los nuevos conceptos con el esquema que ya poseen en su repertorio cognoscitivo para dar sentido a lo que aprenden al comprobar su utilidad o funcionalidad.

En resumen, para que nuestros alumnos/as adquieran un aprendizaje significativo o comprensivo se requiere:

- Una actitud favorable por parte del alumno/a, para integrar el nuevo conocimiento en su estructura cognoscitiva;

- Que el nuevo contenido tenga sentido para él, que sea funcional o útil; que le resuelva problemas o le sirva como medio para conseguir otro aprendizaje;

- Que el material de aprendizaje se organice según los principios de jerarquización, derivación y coordinación de los contenidos;

- Que el profesor actúe como guía que conoce a donde puede llegar el alumno/a, lo sitúa ante situaciones problemáticas y le ofrezca recursos variados y suficientes para resolverlas.

Procedimientos que se utilizarán:

- Explicaciones a cargo del profesor.
- Discusiones entre profesor y alumno/a y entre los alumnos/as mismos.
- Trabajo práctico apropiado.
- Consolidación y práctica de técnicas y rutinas fundamentales.
- Resolución de problemas, incluida la aplicación de las Matemáticas a la vida diaria.

Utilizaremos en cada caso el más adecuado de los procedimientos anteriores para lograr el mejor aprendizaje sobre hechos, algoritmos y técnicas, estructuras conceptuales y estrategias generales.

#### **j) Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**

Las estrategias del plan de lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita son desarrolladas tanto a nivel de centro como a nivel de aula, puesto que es importante consolidar hábitos de lectura en los alumnos, potenciar la comprensión lectora desde todas las áreas del currículo, promover en el alumnado la capacidad de expresarse sobre diferentes temas con claridad y coherencia y lograr que los alumnos aprendan a analizar con sentido crítico la información que transmiten los diferentes medios de comunicación. Desde la materia de Matemáticas se anima a los alumnos al uso de la biblioteca. A nivel de aula, diariamente se fomenta la animación a la lectura y el desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita a través de actividades propias de matemáticas, ya que prestamos especial atención a la lectura en voz alta, por parte del alumnado, de los enunciados de los problemas y nos cercioramos de la comprensión de los enunciados y posterior análisis. Por tanto, en todos los niveles y en la medida de lo posible en todos los exámenes se incorporan algún problema “tipo letra” para que ellos traduzcan al lenguaje matemático y lo resuelvan. Creemos muy conveniente que los alumnos lean bien los enunciados, los comprendan y los sepan resolver matemáticamente. Por supuesto este tipo de problemas se practica con ellos en clase antes de la realización de los exámenes. También se trabaja la lectura comprensiva en clase de conceptos, propiedades, y discusión posterior. Además al inicio de cada unidad abordamos la lectura histórica como introducción.

Además, en numerosas ocasiones, los alumnos salen a la pizarra para realizar el ejercicio o el problema propuesto a la vez que lo explican al resto de compañeros reforzando, de esta forma la expresión oral y escrita.

**k) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**

Los elementos transversales son como saberes comunes que debemos desarrollar mediante el conjunto de las materias para contribuir a la adquisición de las competencias clave y a la consecución de los objetivos de etapa.

Mediante la siguiente tabla se reflejará la contribución de la física y química a la adquisición de estas competencias:

COMPETENCIAS CLAVE (C.C.)	CONTRIBUCIONES DE FÍSICA Y QUÍMICA
CCL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vocabulario y terminología específica.</li> <li>- Lectura, comprensión e interpretación de enunciados.</li> <li>- Expresión oral y escrita.</li> <li>- Uso correcto del lenguaje científico.</li> </ul>
CP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto a la diversidad lingüística y culturas.</li> </ul>
STEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de números, símbolos, operaciones y estrategias matemáticas.</li> <li>- Representación, lectura e interpretación de funciones y gráficos.</li> <li>- Recogida y análisis de datos mediante procedimientos estadísticos..</li> </ul>
CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información.</li> <li>- Búsqueda de información para la resolución de problemas.</li> <li>- Empleo de software matemático para ayudar al proceso de aprendizaje.</li> </ul>
CPSAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de esquemas y mapas conceptuales.</li> <li>- Sistematización de estrategias para realizar operaciones y problemas.</li> <li>- Obtención de relaciones entre conocimientos fisicoquímicos y la realidad.</li> </ul>
CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos sociales.</li> <li>- Practicar el diálogo y adoptar actitudes de respeto y tolerancia.</li> <li>- Participación, colaboración, valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y aceptación del error de manera constructiva.</li> </ul>
CE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confianza en sus propias capacidades ante problemas matemáticos.</li> <li>- Autoevaluación crítica de la participación en clase.</li> <li>- Fomento de la autonomía y creatividad ante problemas.</li> <li>- Desarrollo de cualidades personales: iniciativa, espíritu de superación, perseverancia frente a dificultades, autonomía, autocrítica...</li> </ul>
CCEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprecio al hecho cultural como parte del conocimiento científico.</li> <li>- Conciencia de la geometría como parte fundamental del entorno.</li> <li>- Conocimiento de las aportaciones científicas a la naturaleza y</li> </ul>

	arte.
--	-------

Gracias a la tabla anterior, podemos relacionar los elementos transversales establecidos en el proyecto curricular de etapa, con los trimestres en los que se trabajarán:

ELEMENTOS TRANSVERSALES	1T	2 T	3 T
COMPRENSIÓN LECTORA	X	X	X
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	X	X	X
COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y TIC	X	X	X
EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES	X	X	X
FOMENTO CREATIVIDAD Y ESPÍRITU CRÍTICO	X	X	X
EDUCACIÓN PARA LA SALUD	X	X	X
EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES (IGUALDAD DE GÉNERO, EDUCACIÓN PARA LA PAZ, AUTONOMÍA, REFLEXIÓN,...)	X	X	X

#### **I) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**

De acuerdo con el tratamiento de los elementos transversales y sus respectivos criterios de evaluación, desde la asignatura se trabajará con las TIC de la siguiente manera:

- Uso de aplicaciones informáticas de gestión de datos
- Uso de calculadora científica (sólo en situaciones puntuales en 1º de ESO)
- Gamificación

#### **n) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**

Para asegurar un adecuado funcionamiento del Departamento y de la materia en sus diferentes niveles, se acuerda:

- Establecer los programas a impartir y los niveles de los mismos.

- Coordinar los contenidos de las materias de diferentes cursos, evitando repeticiones innecesarias y teniendo presente los contenidos desarrollados el curso anterior.
- Discutir los resultados de las evaluaciones y de las pruebas parciales con objeto de evaluar los métodos empleados.

Para llevar a cabo los puntos anteriores, se hará uso de las siguientes tablas:

- **Resultados de la evaluación del curso en la materia de Física y Química por curso y grupo:**

1.

1ª EVALUACIÓN	NIVEL EDUCATIVO	% APROBADOS	% SUSPENSOS
	2º		
	2º PAI		
	3º		
	4º		
2ª EVLAUACIÓN	NIVEL EDUCATIVO	% APROBADOS	% SUSPENSOS
	2º		
	2º PAI		
	3º		
	4º		
3ª EVLAUACIÓN	NIVEL EDUCATIVO	% APROBADOS	% SUSPENSOS
	2º		
	2º PAI		
	3º		
	4º		

- **Adecuación de los materiales, recursos didácticos y distribución de espacios y tiempos a la secuenciación de contenidos y criterios de evaluación asociados.**

Escala (1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado – 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Adecuación de los materiales				
Adecuación de los recursos didácticos				
Adecuación de los tiempos				
Adecuación de la secuenciación de contenidos				
Adecuación de los criterios de evaluación asociados				
Sugerencias para la mejora:				

- **Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación a los criterios de evaluación e indicadores asociados.**

Escala (1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado – 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación				
Sugerencias para la mejora:				

- **Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.**

Escala (1 nada adecuado – 2 poco adecuado – 3 bastante adecuado – 4 muy adecuado)

	1	2	3	4
Contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos				
Sugerencias para la mejora:				

Además, al menos una vez al mes, se evaluará el desarrollo de la Programación didáctica y se establecerán las medidas correctoras que esa evaluación aconseje, arbitrando medidas que permitan la adecuada coordinación didáctica entre los profesores de los Departamentos didácticos en las actas correspondientes redactadas por el jefe del Departamento. La presente programación se revisará a lo largo del curso y podrán realizarse las modificaciones necesarias.

Se registrarán los cambios en la tabla "REGISTRO DE MODIFICACIONES":

MODIFICACIÓN	FECHA

ñ) **Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, equipo didáctico u órgano de coordinación didáctica que corresponda, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.**

No se tienen planificadas actividades ni complementarias ni extraescolares desde el departamento de física y química.