

I.E.S. Antonio Machado

SORIA

# PROGRAMACIÓN

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA



FÍSICA Y QUÍMICA  
Curso 2024-25

## Contenido

<b>1. Introducción: conceptualización y características de la materia.....</b>	<b>4</b>
a. Marco legislativo .....	4
b. Conceptualización y características de la materia.....	4
c. Profesorado del departamento .....	5
<b>2. Diseño de la evaluación inicial.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Perfil de salida. Mapa de relaciones competenciales.....</b>	<b>6</b>
a. Competencias específicas relacionadas con los criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro y técnicas de evaluación.....	7
i. 2ºESO .....	7
ii. 3ºESO .....	10
iii. 4ºESO .....	14
iv. 1ºBACHILLERATO .....	18
v. 2ºBACHILLERATO FÍSICA.....	22
vi. 2ºBACHILLERATO QUÍMICA .....	26
<b>4. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian. ....</b>	<b>31</b>
a. Contenidos secuenciados en unidades de trabajo y temporalizados .....	31
i. 2ºESO .....	31
ii. 3ºESO .....	32
iii. 4ºESO .....	34
iv. 1ºBachillerato .....	36
v. 2ºBachillerato FÍSICA .....	37
vi. 2ºBachillerato QUÍMICA .....	39
b. Relación de criterios de evaluación e indicadores de logro con contenidos.....	42
i. 2ºESO .....	43
ii. 3ºESO .....	44
iii. 4ºESO .....	45
iv. 1ºBachillerato .....	46
v. 2ºBach FÍSICA .....	47
vi. 2ºBach QUÍMICA .....	48
c. Situaciones de aprendizaje.....	49
i. ETAPA ESO .....	49
ii. 1ºBachillerato .....	50
iii. 2º Bachillerato FÍSICA .....	50
iv. 2º Bachillerato QUÍMICA .....	51

<b>5. Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.....</b>	<b>52</b>
<b>6. Metodología didáctica: .....</b>	<b>54</b>
a. Principios metodológicos. ....	54
b. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.....	55
c. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios. ....	56
<b>7. Materiales y recursos de desarrollo curricular. ....</b>	<b>57</b>
<b>8. La concreción de los planes, programas y proyectos de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.....</b>	<b>58</b>
<b>9. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.....</b>	<b>59</b>
<b>10. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado .....</b>	<b>60</b>
a. Técnicas e instrumentos de evaluación.....	60
b. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación. ....	62
c. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro.....	62
i. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 2ºESO .....	63
ii. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 3ºESO .....	63
iii. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 4ºESO .....	64
iv. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 1º Bachillerato.....	65
v. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 2º Bach FÍSICA .....	65
vi. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 2º Bach QUÍMICA .....	66
d. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación....	67
i. Educación secundaria obligatoria.....	67
ii. Bachillerato.....	67
<b>11. Atención a las diferencias individuales del alumnado.....</b>	<b>70</b>
a. Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. ....	70
b. Planes específicos: recuperación de pendientes.....	70
c. Adaptaciones curriculares: no significativas y significativas. ....	71
<b>12. Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica, programación de aula y de la práctica docente. ....</b>	<b>71</b>

# **1. Introducción: conceptualización y características de la materia.**

## **a. Marco legislativo**

La siguiente programación se enmarca en las siguientes leyes:

- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- INSTRUCCIÓN de 22 de febrero de 2023, de la Secretaría General, por la que se establecen orientaciones para la evaluación y promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, así como los documentos oficiales de evaluación para el curso académico 2022-2023.

Educación Secundaria Obligatoria:

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

Bachillerato:

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

## **b. Conceptualización y características de la materia**

Física y la Química es una materia que profundiza en el conocimiento del medio físico en el que vivimos satisfaciendo nuestra necesidad de explicar los fenómenos que tienen lugar al mismo tiempo que sustenta el desarrollo tecnológico, clave para la mejora de la calidad de vida. La sociedad actual se encuentra en una encrucijada teniendo que dar respuesta a nuevos retos en materia medioambiental, desarrollo sostenible y búsqueda de nuevos recursos energéticos. En este sentido, Física y Química juega un papel fundamental a la hora de resolver estas cuestiones puesto que aumenta la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la educación secundaria obligatoria y contribuye de forma activa a que cada estudiante adquiera una base cultural científica rica y de calidad que le permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para la investigación y el mundo laboral.

La finalidad de esta materia no solo contribuye a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también a encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo con las que serán sus preferencias para el futuro. Así mismo, también se contribuye al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS), aportar en relación al cambio climático, y el reto que supone la utilización creciente de nuevas fuentes de energía alternativas, evitando que se produzca una separación entre la ciencia que se explica en el aula y el mundo que nos rodea.

La formación en esta materia pretende aumentar la adquisición de competencias necesarias, técnicas y profesionales para poder acceder a diferentes actividades profesionales. Esta materia contribuye al logro de los objetivos de la Etapa desglosados en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y ampliados los últimos tres en Real Decreto 243/2022, de 5 de abril de la siguiente manera y teniendo en cuenta el perfil de salida de Física y química:

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	j)	k)	l)	m)	n)	ñ)
<b>Grado de contribución al logro de los objetivos</b>	*****	*****	**	**	***	*****	*****	***	**	*	*	*	*	*	**

Igualmente, contribuye al desarrollo competencial del alumnado, en la siguiente medida:

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
<b>Grado de contribución al desarrollo competencial</b>	****	*	*****	***	*****	****	**	**

### c. Profesorado del departamento

Profesorado	Materias que imparte
Victoria Moreno Gómez ( Jefa de departamento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bachillerato Nocturno</li> <li>CIDEAD</li> </ul>
Leyre Garijo Labanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio de 4ºESO</li> <li>2ºBachillerato Física</li> <li>2ºBachillerato Química</li> </ul>
Alejandra Granja Del Río	<ul style="list-style-type: none"> <li>3ºESO</li> <li>4ºESO</li> </ul>
Daniel González Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> <li>2ºESO</li> <li>3ºESO</li> <li>1ºBachillerato</li> <li>2ºBachillerato Química</li> </ul>
Ana María Celorrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>2ºESO no bilingüe</li> <li>2ºESO bilingüe</li> <li>3ºESO bilingüe</li> <li>1ºBachillerato</li> </ul>

## **2. Diseño de la evaluación inicial.**

La evaluación inicial y diagnóstica permite conocer el punto de partida del alumnado en cuanto a conocimientos, expectativas, experiencias previas y competencias ya adquiridas; además, aporta información para diseñar la intervención a lo largo del proceso, ajustarlo a la zona de desarrollo individual del alumnado y contextualizarlo. Dicha evaluación es el paso inicial necesario para personalizar el entorno de aprendizaje para cada alumno o alumna.

En el departamento se diseñará una evaluación inicial mediante una prueba escrita, oral, e incluso mediante una observación directa y se realizará a lo largo de los primeros quince días del curso. El contenido de mencionada prueba constará de los saberes del curso anterior.

### 3. Perfil de salida. Mapa de relaciones competenciales.

A lo largo de toda la educación obligatoria y de bachillerato, se desarrollará el siguiente perfil de salida en la materia de física y química.

Competencias específicas	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
C1	✓								✓	✓				✓																					
C2	✓		✓						✓	✓				✓													✓						✓		
C3												✓	✓			✓			✓		✓		✓								✓		✓		
C4		✓	✓									✓		✓	✓					✓	✓							✓					✓		
C5					✓		✓			✓		✓			✓					✓				✓			✓								
C6									✓			✓				✓		✓		✓				✓	✓					✓					

Los contenidos impartidos tienen el fin de contribuir a la adquisición de **competencias clave (CC)** mediante el trabajo de una serie de **competencias específicas (C)** de la materia las cuales van asociadas directamente a diferentes **criterios de evaluación (CE)**, que a su vez se relacionan con los diferentes descriptores de cada **competencia clave (CC) marcado en el perfil de salida**. Los criterios de evaluación se desglosan en **indicadores de logro** de la materia de Física y Química, de la siguiente manera:

a. Competencias específicas relacionadas con los criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro y técnicas de evaluación

i. 2ºESO

2ºESO				
C.específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro		
<p><b>C.1.</b> Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4</p>	<p><b>CE.1.1</b> Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)</p>	<p>1.1.1. <i>Enuncia el principio, teoría o ley científica apoyándose si lo requiere en la expresión correspondiente.</i></p>	CUADERNO	
		<p>1.1.2. <i>Comprende el fenómeno haciendo uso del principio, teoría o ley científica.</i></p>		
		<p>1.1.3. <i>Utiliza diversidad de soportes como textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas y simulaciones.</i></p>		
		<p>1.1.4. <i>Interpreta noticias relacionadas con el fenómeno en medios de comunicación.</i></p>		
	<p><b>CE.1.2</b> Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)</p>	<p><b>CE.1.3</b> Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4)</p>	<p>1.2.1. <i>Resuelve correctamente los problemas planteados con un razonamiento idóneo.</i></p>	PRUEBAS
			<p>1.2.2. <i>Justifica interpretando el resultado obtenido.</i></p>	
			<p>1.2.3. <i>Expresa el resultado obtenido en unidades del Sistema Internacional.</i></p>	
	<p><b>C.2.</b> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y</p>	<p><b>CE.2.1.</b> Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)</p>	<p>1.3.1. <i>Describe fenómenos fisicoquímicos en situaciones reales del entorno inmediato.</i></p>	PRUEBAS
			<p>1.3.2. <i>Analiza críticamente el impacto de la ciencia en la sociedad.</i></p>	
<p>2.1.1. <i>Deduces relaciones entre variables que permitan obtener resultados.</i></p>			PRUEBAS	
<p>2.1.2. <i>Emplea la experimentación en el estudio de fenómenos fisicoquímicos.</i></p>				
<p>2.1.3. <i>Sigue un razonamiento lógico-matemático que le permite llegar a conclusiones sobre un fenómeno fisicoquímico.</i></p>				

<p>mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3</p>	<p><b>CE.2.2</b> Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, buscando evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)</p>	<p><i>2.2.1. Selecciona el procedimiento más adecuado para comprobar o refutar una hipótesis.</i></p>		
		<p><i>2.2.2. Diseña estrategias de indagación y búsqueda de evidencias.</i></p>		
		<p><i>2.2.3. Obtiene conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</i></p>		
	<p><b>CE.2.3</b> Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente (STEM2)</p>	<p><i>2.3.1. Aplica leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis</i></p>		
<p><b>C.3.</b> 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, 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4</p>	<p><b>CE.3.1</b> Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto de poca dificultad, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)</p>	<p><i>3.1.1. Sintetiza correctamente los datos del planteamiento de un problema.</i></p>	PRUEBAS	
				<p><i>3.1.2. Utiliza datos de diferentes formatos (tablas, textos y gráficas) en la resolución de problemas.</i></p>
				<p><i>3.1.3. Relaciona la información extraída de un proceso fisicoquímico.</i></p>
	<p><b>CE.3.2</b> Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)</p>		<p><i>3.2.1. Realiza correctamente cambios de unidades mediante factores de conversión.</i></p>	PRUEBAS
			<p><i>3.2.2. Expresa datos y resultados en las unidades de medida más adecuadas.</i></p>	
			<p><i>3.2.3. Realiza operaciones matemáticas sin errores.</i></p>	
			<p><i>3.2.4. Emplea adecuadamente la notación científica para expresar cantidades</i></p>	
	<p><b>CE.3.3</b> Poner en práctica las normas elementales de uso en el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la</p>		<p><i>3.2.5. Sigue las reglas de nomenclatura para una correcta expresión científica.</i></p>	ACTIVI
			<p><i>3.3.1. Hace un buen uso del laboratorio de Física y Química, así como de otros espacios similares.</i></p>	
			<p><i>3.3.2. Maneja el material de laboratorio adecuadamente.</i></p>	

	conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)	3.3.3. <i>Ejecuta acciones para asegurar la salud propia y colectiva, y el cuidado del medio ambiente.</i>	
C.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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	<b>CE.4.1</b> Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)	4.1.1. <i>Utiliza recursos variados, ya sean tradicionales o digitales.</i>	ACTIVIDAD
		4.1.2. <i>Ejerce un aprendizaje autónomo.</i>	
		4.1.3. <i>Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa con respeto.</i>	
		4.1.4. <i>Analiza críticamente las aportaciones de otros participantes.</i>	
C.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las	<b>CE.4.2</b> Trabajar de forma adecuada y pautada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, CD1, CD3, CPSAA3, CE3, CCEC4)	4.2.1. <i>Trabaja con medios variados, bien tradicionales o digitales, en la consulta de información.</i>	ACTIVIDAD
		4.2.2. <i>Crea contenidos con medios variados, bien con tradiciones o digitales.</i>	
		4.2.3. <i>Selecciona con criterio las fuentes de información más fiables.</i>	
		4.2.4. <i>Trabaja con medios variados, bien tradicionales o digitales, en la consulta de información.</i>	
C.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las	<b>CE.5.1</b> Establecer interacciones constructivas y coeducativas, iniciando actividades de cooperación como forma de explorar un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)	5.1.1. <i>Interactúa de manera constructiva y coeducativa.</i>	OBSERVACIÓN
		5.1.2. <i>Fomenta el trabajo en equipo en actividades de cooperación.</i>	

<p>aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p><b>CE.5.2</b> Emprender, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos sencillos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. (STEM3, STEM5, CE2)</p>	<p><i>5.2.1 Emprende proyectos científicos para la mejora de la sociedad.</i></p>	OBSERVACIÓN
<p>C.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p><b>CE.6.1</b> Reconocer, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)</p>	<p><i>6.1.1. Analiza la historia de la Ciencia.</i></p>	ACTIVIDAD
		<p><i>6.1.2. Comprende la ciencia como un proceso en permanente construcción.</i></p>	
		<p><i>6.1.3. Valora las repercusiones mutuas de la ciencia con la tecnología, sociedad y medio ambiente.</i></p>	
	<p><b>CE.6.2</b> Detectar en el entorno, a partir de una situación concreta, 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 todos los ciudadanos. (STEM5, CD4, CC4)</p>	<p><i>6.2.1. Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales de la sociedad.</i></p>	OBSERVACIÓN
	<p><i>6.2.2. Entiende la ciencia como búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades de la sociedad.</i></p>		

ii. 3ºESO

3ºESO			
C.específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	
	<p><b>CE.1.1</b> Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más</p>	<p><i>1.1.1. Enuncia el principio, teoría o ley científica apoyándose si lo requiere en la expresión correspondiente.</i></p>	CU

<p><b>C.1.</b> Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4</p>	<p>relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p><i>1.1.2. Comprende el fenómeno haciendo uso del principio, teoría o ley científica.</i></p> <p><i>1.1.3. Explica diferentes fenómenos cotidianos relacionados.</i></p> <p><i>1.1.4. Interpreta noticias relacionadas con el fenómeno en medios de comunicación.</i></p>	PRUEBAS		
	<p><b>CE.1.2</b> Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>	<p><i>1.2.1. Resuelve correctamente los problemas planteados con un razonamiento idóneo.</i></p> <p><i>1.2.2. Justifica interpretando el resultado obtenido.</i></p> <p><i>1.2.3. Expresa el resultado obtenido en unidades del Sistema Internacional.</i></p>		PRUEBAS	
	<p><b>CE.1.3</b> Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas 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.</p>	<p><i>1.3.1. Describe fenómenos fisicoquímicos en situaciones reales del entorno inmediato.</i></p> <p><i>1.3.2. Emprende iniciativas aplicando la ciencia para contribuir a la resolución de situaciones problemáticas.</i></p> <p><i>1.3.3. Analiza críticamente el impacto de la ciencia en la sociedad.</i></p>			PRUEBAS
	<p><b>C.2.</b> Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3</p>	<p><b>CE.2.1.</b> Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	<p><i>2.1.1. Deduce relaciones entre variables que permitan obtener resultados.</i></p> <p><i>2.1.2. Emplea la experimentación en el estudio de fenómenos fisicoquímicos.</i></p> <p><i>2.1.3. Sigue un razonamiento lógico-matemático que le permite llegar a conclusiones sobre un fenómeno fisicoquímico.</i></p> <p><i>2.1.4. Identifica razonamientos erróneos o basados en explicaciones pseudocientíficas.</i></p>		
		<p><b>CE.2.2</b> Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones</p>	<p><i>2.2.1. Selecciona el procedimiento más adecuado para comprobar o refutar una hipótesis.</i></p> <p><i>2.2.2. Diseña estrategias de indagación y búsqueda de evidencias.</i></p>	PRUEBAS	

	y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	<i>2.2.3.Obtiene conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</i>	
	<b>CE.2.3</b> Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	<i>2.3.1.Aplica leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis</i> <i>2.3.2.Diseña procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolver o comprobar dichas cuestiones o hipótesis.</i>	
<b>C.3.</b> 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, 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	<b>CE.3.1</b> Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema	<i>3.1.1.Sintetiza correctamente los datos del planteamiento de un problema.</i>	PRUEBAS
		<i>3.1.2.Utiliza datos de diferentes formatos (tablas, textos y gráficas) en la resolución de problemas.</i>	
		<i>3.1.3.Relaciona la información extraída de un proceso fisicoquímico.</i>	
	<b>CE.3.2</b> Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	<i>3.2.1. Realiza correctamente cambios de unidades mediante factores de conversión.</i>	PRUEBAS
		<i>3.2.2. Expresa datos y resultados en las unidades de medida más adecuadas.</i>	
		<i>3.2.3. Realiza operaciones matemáticas sin errores.</i>	
		<i>3.2.4. Emplea adecuadamente la notación científica para expresar cantidades</i>	
		<i>3.2.5. Sigue las reglas de nomenclatura para una correcta expresión científica.</i>	
	<b>CE.3.3</b> 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, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	<i>3.3.1. Hace un buen uso del laboratorio de Física y Química, así como de otros espacios similares.</i>	ACTIVIDAD
		<i>3.3.2. Maneja el material de laboratorio adecuadamente.</i>	
<i>3.3.3. Ejecuta acciones para asegurar la salud propia y colectiva, y el cuidado del medio ambiente.</i>			
C.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos	<b>CE.4.1</b> Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la	<i>4.1.1. Utiliza recursos variados, ya sean tradicionales o digitales.</i>	AC

<p>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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>	<p>interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p><i>4.1.2. Ejerce un aprendizaje autónomo.</i></p> <p><i>4.1.3. Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa con respeto.</i></p> <p><i>4.1.4. Analiza críticamente las aportaciones de otros participantes.</i></p>	<p>ACTIVIDAD</p>		
	<p><b>CE.4.2</b> Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p><i>4.2.1. Trabaja con medios variados, bien tradicionales o digitales, en la consulta de información.</i></p> <p><i>4.2.2. Crea contenidos con medios variados, bien con tradiciones o digitales.</i></p> <p><i>4.2.3. Selecciona con criterio las fuentes de información más fiables.</i></p> <p><i>4.2.4. Trabaja con medios variados, bien tradicionales o digitales, en la consulta de información.</i></p>			
	<p>C.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p><b>CE.5.1</b> Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>		<p><i>5.1.1. Interactúa de manera constructiva y coeducativa.</i></p> <p><i>5.1.2. Fomenta el trabajo en equipo en actividades de cooperación.</i></p>	<p>OBSERVACIÓN</p>
		<p><b>CE.5.2</b> Empezar, de forma guiada 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.</p>		<p><i>5.2.1. Empezar proyectos científicos para la mejora de la sociedad.</i></p>	
<p>C.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo</p>	<p><b>CE.6.1</b> Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un</p>	<p><i>6.1.1. Analiza la historia de la Ciencia.</i></p>	<p>ACTI</p>		

participan las personas dedicadas a ella, 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.	proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	6.1.2. <i>Comprende la ciencia como un proceso en permanente construcción.</i>		
		6.1.3. <i>Valora las repercusiones mutuas de la ciencia con la tecnología, sociedad y medio ambiente.</i>		
	<b>CE.6.2</b> Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos		6.2.1. <i>Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales de la sociedad.</i>	OBSERVACIÓN
			6.2.2. <i>Entiende la ciencia como búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades de la sociedad.</i>	

### iii. 4ºESO

4ºESO			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	
<b>C.1.</b> Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.  Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	<b>CE.1.1</b> 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 (textos, tablas, representaciones esquemáticas, gráficas y aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM 2, CD1)	1.1.1. <i>Comprende el fenómeno haciendo uso del principio, teoría o ley científica.</i>	CUADERNO
		1.1.2. <i>Enuncia con rigor el principio, teoría o ley científica apoyándose si lo requiere en la expresión correspondiente.</i>	
		1.1.3. <i>Utiliza de manera rigurosa diversidad de soportes.</i>	
		1.1.4. <i>Interpreta noticias relacionadas con el fenómeno en medios de comunicación.</i>	
	<b>CE.1.2</b> Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las	1.2.1. <i>Resuelve correctamente los problemas planteados con un razonamiento idóneo.</i>	PRUEBAS
		1.2.2. <i>Interpreta el resultado obtenido.</i>	

	soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM 4)	1.2.3. <i>Expresa el resultado correcto obtenido en unidades del Sistema Internacional de manera precisa.</i>		
	<b>CE.1.3</b> 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. (CCL1, STEM 2, CPSAA4)	1.3.1. <i>Describe fenómenos físicoquímicos en situaciones reales del entorno inmediato.</i>	ACTIVIDAD	
		1.3.2. <i>Emprende iniciativas aplicando la ciencia para contribuir a la resolución de situaciones problemáticas.</i>		
		1.3.3. <i>Analiza críticamente el impacto de la ciencia en la sociedad</i>		
C.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	<b>CE.2.1.</b> Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural o generadas en un laboratorio como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)	2.1.1. <i>Emplea metodologías propias de los estudios físicoquímicos.</i>	PRUEBAS	
				2.1.2. <i>Describe fenómenos científicos a partir de situaciones del medio ambiente o del trabajo en laboratorios.</i>
				2.1.3. <i>Identifica fenómenos científicos a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</i>
		<b>CE.2.2</b> 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. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4)	2.2.1. <i>Predice respuestas comprobables, tanto de forma experimental como deductiva, con las herramientas y conocimientos adquiridos.</i>	PRUEBAS
			2.2.2. <i>Diseña estrategias de indagación y búsqueda de evidencias</i>	
			2.2.3. <i>Aplica el razonamiento lógico-matemático en el proceso de validación.</i>	
		<b>CE.2.3</b> Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera	2.3.1. <i>Aplica leyes y teorías científicas para validar cuestiones e hipótesis</i>	PRU

	informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando de forma pautada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. (STEM 1, STEM 2, CPSAA4, CE1)	2.3.2. <i>Diseña procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolver o comprobar dichas cuestiones o hipótesis.</i>	
C.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, 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	<b>CE.3.1</b> Emplear fuentes variadas (textos, gráficas y tablas), 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. (STEM4, CD3, CPSAA4, CCEC2, CCEC4)	3.1.1. <i>Emplea datos de diferentes formatos (tablas, textos y gráficas) en la resolución de problemas.</i>	PRUEBAS
		3.1.2. <i>Interpreta información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</i>	
		3.1.3. <i>Comunica información relativa a un proceso fisicoquímico mediante gráficas y/o diagramas.</i>	
		3.1.4. <i>Sintetiza correctamente los datos del planteamiento de un problema.</i>	
	<b>CE.3.2</b> Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	3.2.1. <i>Realiza correctamente cambios de unidades mediante factores de conversión.</i>	PRUEBAS
		3.2.2. <i>Expresa datos y resultados en las unidades de medida más adecuadas.</i>	
		3.2.3. <i>Realiza operaciones matemáticas sin errores.</i>	
		3.2.4. <i>Emplea adecuadamente la notación científica para expresar cantidades.</i>	
		3.2.5. <i>Sigue las reglas de nomenclatura para una correcta expresión científica.</i>	
	<b>CE.3.3</b> Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la	3.3.1. <i>Hace un buen uso del laboratorio de Física y Química, así como de otros espacios empleados en el desarrollo de las sesiones.</i>	ACTIV

	salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)	3.3.2. <i>Maneja el material de laboratorio adecuadamente.</i>	
		3.3.3. <i>Ejecuta acciones para asegurar la salud propia y colectiva, y el cuidado del medio ambiente.</i>	
C.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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	<b>CE.4.1</b> Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, como el laboratorio o simulaciones informáticas, 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 cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)	4.1.1. <i>Utiliza recursos variados, ya sean tradicionales o digitales.</i>	ACTIVIDAD
		4.1.2. <i>Ejerce un aprendizaje autónomo.</i>	
		4.1.3. <i>Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa con respeto.</i>	
		4.1.4. <i>Analiza críticamente las aportaciones de otros participantes.</i>	
	<b>CE.4.2</b> 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. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC4)	4.2.1. <i>Trabaja con medios variados, bien tradicionales o digitales, en la consulta de información.</i>	ACTIVIDAD
		4.2.2. <i>Crea contenidos con medios variados, bien con tradiciones o digitales.</i>	
		4.2.3. <i>Selecciona con criterio las fuentes de información más fiables.</i>	
C.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las	<b>CE.5.1</b> 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. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)	5.1.1. <i>Interactúa de manera constructiva y coeducativa.</i>	OBSERVACIÓN
		5.1.2. <i>Fomenta el trabajo en equipo en actividades de cooperación.</i>	

<p>aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p><b>CE.5.2</b> Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con 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. (STEM3, STEM5, CE2)</p>	<p><i>5.2.1 Emprende de manera autónoma proyectos científicos para la mejora de la sociedad.</i></p>	OBSERVACIÓN
<p>C.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, 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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p><b>CE.6.1</b> 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 y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)</p>	<p><i>6.1.1.Analiza la historia de la Ciencia.</i></p>	ACTIVIDAD
		<p><i>6.1.2.Comprende la ciencia como un proceso en permanente construcción.</i></p>	
		<p><i>6.1.3.Valora las repercusiones mutuas de la ciencia con la tecnología, sociedad y medio ambiente</i></p>	
	<p><b>CE.6.2</b> 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 la ciudadanía. (STEM5, CD4, CC4)</p>	<p><i>6.2.1.Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales de la sociedad.</i></p>	
	<p><i>6.2.2.Entiende la ciencia como búsqueda de soluciones sostenibles a las necesidades de la sociedad.</i></p>		

**iv. 1ºBACHILLERATO**

1ºBachillerato			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	
	<b>CE.1.1</b> Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos,	<i>1.1.1.Enuncia leyes y teorías científicas apoyándose en la expresión correspondiente.</i>	PR

<p>C.1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA4., CE1</p>	<p>comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (STEM2)</p>	<p>1.1.2. <i>Comprende las causas que producen los fenómenos haciendo uso de las leyes o teorías.</i></p>	<p>PRUEBAS</p>	
		<p>1.1.3. <i>Explica las causas utilizando diversidad de soportes (textos, gráficas, diagramas...)</i></p>		
		<p>1.1.4. <i>Interpreta noticias relacionadas con el fenómeno.</i></p>		
	<p><b>CE.1.2</b> Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (STEM1, STEM2)</p>	<p>1.2.1. <i>Resuelve problemas fisicoquímicos planteados con razonamiento idóneo.</i></p>		<p>PRUEBAS</p>
		<p>1.2.2. <i>Aplica leyes y teorías científicas en la búsqueda de soluciones.</i></p>		
		<p>1.2.3. <i>Expresa adecuadamente los resultados.</i></p>		
		<p>1.2.4. <i>Justifica interpretando el resultado obtenido.</i></p>		
		<p>1.2.5. <i>Resuelve problemas fisicoquímicos planteados con razonamiento idóneo.</i></p>		
	<p><b>CE.1.3</b> Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medio ambiente. (STEM5, CPSAA1.2., CE1)</p>	<p>1.3.1. <i>Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano.</i></p>		<p>ACTIVIDAD</p>
		<p>1.3.2. <i>Emprende iniciativas para buscar soluciones sostenibles desde la física y la química.</i></p>		
<p>1.3.3. <i>Analiza críticamente el impacto producido en la sociedad y en el medio ambiente.</i></p>				
<p>C.2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1</p>	<p><b>CE.2.1.</b> Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (STEM1, STEM2, CE1)</p>	<p>2.1.1. <i>Verifica hipótesis deduciendo relaciones entre variables que permitan dar respuestas a diferentes problemas y observaciones.</i></p>	<p>PRUEBAS</p>	
		<p>2.1.2. <i>Maneja con soltura el trabajo experimental, la indagación y la búsqueda de evidencias y el razonamiento matemático.</i></p>		
		<p>2.1.3. <i>Sigue un razonamiento lógico-matemático correcto que le permite llegar a conclusiones sobre un fenómenos fisicoquímicos</i></p>		
	<p><b>CE.2.2.</b> Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (STEM2, CPSAA4)</p>	<p>2.2.1. <i>Utiliza diferentes procedimientos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación.</i></p>	<p>PRUEBAS</p>	
		<p>2.2.2. <i>Coteja los resultados obtenidos para asegurarse de su coherencia y fiabilidad.</i></p>		

	<b>CE.2.3.</b> Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (STEM1, STEM2)	<p><i>2.3.1. Integra las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas.</i></p> <p><i>2.3.2. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas entre diferentes variables.</i></p>	PRUEBAS
C.3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CPSAA4.	<b>CE.3.1.</b> Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (CCL1, STEM4)	<i>3.1.1. Utiliza de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades.</i>	PRUEBAS
		<i>3.1.2. Emplea correctamente la notación de unidades y sus equivalencias.</i>	
		<i>3.1.3. Aplica correctamente las nomenclaturas científicas.</i>	
	<b>CE.3.2.</b> Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. (CCL1, STEM4)	<i>3.2.1. Nombra correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC.</i>	PRUEBAS
		<i>3.2.2. Formula correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC.</i>	
	<b>CE.3.3.</b> Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (STEM4, CD2, CPSAA4)	<i>3.3.1. Emplea diferentes formatos (gráficas, tablas, textos...) para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</i>	PRUEBAS
		<i>3.3.2. Relaciona entre sí la información de cada uno de los formatos (tablas, gráficas, textos).</i>	
		<i>3.3.3. Extrae la información relevante durante la resolución de un problema.</i>	
	<b>CE.3.4.</b> Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos	<i>3.4.1. Pone en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo.</i>	PRUEBAS
		<i>3.4.2. Conoce los materiales de laboratorio y la normativa básica de uso, así como las normas de seguridad propias de estos espacios.</i>	

	espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva. (CCL5, STEM4)	<i>3.4.3. Comprende la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura sin comprometer la integridad física propia y colectiva.</i>	
C.4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP1, STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.	<b>CE.4.1.</b> Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (CP1, CD3, CE2)	<i>4.1.1. Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales.</i>	ACTIVIDAD
		<i>4.1.2 Utiliza de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto.</i>	
		<i>4.1.3. Analiza críticamente las aportaciones de todo el mundo.</i>	
C.5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible. Esta competencia específica se conecta con los	<b>CE.4.2.</b> Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo. (CP1, STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2)	<i>4.2.1. Trabaja de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo en la consulta de información y la creación de contenidos.</i>	CUADERNO
		<i>4.2.2. Utiliza con criterio las fuentes y herramientas más fiables.</i>	
		<i>4.2.3. Desecha las fuentes menos adecuadas mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.</i>	
C.5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible. Esta competencia específica se conecta con los	<b>CE.5.1.</b> Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. (STEM3, CPSAA3.1, CPSAA3.2)	<i>5.1.1. Participa de manera activa en la construcción del conocimiento científico.</i>	OBSERVACIÓN
		<i>5.1.2. Evidencia la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales.</i>	
		<i>5.1.3. Mejora el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución del problema o situación de aprendizaje.</i>	
C.5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible. Esta competencia específica se conecta con los	<b>CE.5.2.</b> Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la	<i>5.2.1. Construye conocimientos a través del trabajo colectivo.</i>	ACTIVIDAD
		<i>5.2.2. Explora alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados.</i>	
		<i>5.2.3. Encuentra momentos para análisis, la discusión y la síntesis.</i>	

siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC4.	síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. (STEM3)	5.2.4. <i>Elabora informes, pósteres, presentaciones, artículos...</i>	OBSERVACIÓN
	<b>CE.5.3.</b> Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. (STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CC4)	5.3.1. <i>Debate, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias.</i>	
		5.3.2. <i>Alcanza un consenso sobre las consecuencias de estos avances.</i>	
		5.3.3. <i>Propone soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.</i>	
C.6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2.	<b>CE.6.1.</b> Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. (STEM3, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2)	6.1.1. <i>Identifica argumentando científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana.</i>	ACTIVIDAD
		6.1.2. <i>Analiza cómo mejorar dichas repercusiones mediante la participación activa en la construcción de una sociedad mejor.</i>	
	<b>CE.6.2.</b> Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud. (STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2)	6.2.1. <i>Detecta las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos adecuados que ayuden a mejorarla.</i>	ACTIVIDAD
		6.2.2. <i>Incide especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, desarrollo sostenible y promoción de la salud.</i>	

## v. 2ºBACHILLERATO FÍSICA

2ºBachillerato FÍSICA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro

C.1. Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y de la sostenibilidad ambiental. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD5.	<b>CE.1.1</b> Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. (STEM2)	1.1.1. Reconoce la relevancia de la física en el desarrollo de la sociedad y sostenibilidad ambiental.	ACTIVIDAD	
		1.1.2. Emplea de forma adecuada los fundamentos científicos relativos al desarrollo de la sociedad.		
	<b>CE.1.2</b> Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5)		<i>1.2.1. Extrae de forma adecuada datos planteados en el enunciado del problema.</i>	PRUEBAS
			<i>1.2.2. Plantea inicialmente la relación de variables físicas para la resolución del problema.</i>	
			<i>1.2.3. Resuelve problemas de manera experimental y analítica con razonamiento idóneo.</i>	
		<i>1.2.4. Aplica principios, leyes y teorías de la física en la búsqueda de soluciones.</i>		
		<i>1.2.5. Realiza una correcta sucesión de cálculos idóneos para la obtención del resultado.</i>		
C.2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4.	<b>CE.2.1</b> Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. (STEM2, CC4)	2.1.1. Analiza la evolución de los sistemas naturales.	CUADERNO	
				2.1.2. Utiliza modelos, leyes y teorías de la física aplicados a sistemas naturales.
	<b>CE.2.2</b> Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. (STEM2, STEM5, CPSAA2)		2.2.1. Extrae soluciones a problemas generales a partir de situaciones particulares y viceversa.	PRUEBAS
			2.2.2. Deduce las variables físicas de las que dependen para la búsqueda de la solución.	
			2.2.3. Realiza demostraciones teóricas de situaciones particulares para transferirlas a situaciones generales y viceversa.	
	<b>CE.2.3</b> Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. (STEM2, STEM5, CC4)		2.3.1. Conoce aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	OBSERVACIÓN

<p>C.3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM4, CD3</p>	<p><b>CE.3.1</b> Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. (CCL1, CCL2, STEM4)</p>	<p>3.1.1. <i>Enuncia leyes y teorías científicas apoyándose en la expresión correspondiente.</i></p>	<p>PRUEBAS</p>
		<p>3.1.2. <i>Comprende las causas que producen los fenómenos haciendo uso de las leyes o teorías.</i></p>	
		<p>3.1.3. <i>Explica las causas utilizando diversidad de soportes (textos, gráficas, diagramas...)</i></p>	
		<p>3.1.4. <i>Interpreta noticias relacionadas con el fenómeno.</i></p>	
	<p><b>CE.3.2</b> Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (CCL1, STEM1, STEM4, CD3)</p>	<p>3.2.1. <i>Utiliza de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades.</i></p>	<p>PRUEBAS</p>
		<p>3.2.2. <i>Emplea correctamente la notación de unidades y sus equivalencias.</i></p>	
		<p>3.2.3. <i>Aplica correctamente las nomenclaturas científicas.</i></p>	
		<p>3.2.4. <i>Interpreta gráficas que relacionan variables físicas.</i></p>	
		<p>3.2.5. <i>Representa gráficas que relacionan variables físicas.</i></p>	
	<p><b>CE.3.3</b> Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. (CCL1, CCL5, STEM1, STEM4)</p>	<p>3.3.1. <i>Expresa adecuadamente los resultados.</i></p>	<p>PRUEBAS</p>
		<p>3.3.2. <i>Razona el resultado obtenido en la resolución de problemas y en el resultado obtenido.</i></p>	
	<p>C.4. Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible. Esta competencia específica se conecta con los</p>	<p><b>CE.4.1</b> Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. (CCL3, CP1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CPSAA4)</p>	<p>4.1.1 <i>Consulta artículos y materiales científicos-divulgativos en diferentes formatos.</i></p>
<p>4.1.2. <i>Trabaja en equipo en la elaboración de materiales científicos.</i></p>			
<p>4.1.3. <i>Intercambia información mediante plataformas digitales.</i></p>			
<p>4.1.4. <i>Entrega los materiales científicos de forma oportuna.</i></p>			
<p>4.1.5. <i>Utiliza de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto.</i></p>			
<p><b>CE.4.2</b> Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el</p>		<p>4.2.1. <i>Emplea de forma responsable soportes digitales y tradicionales.</i></p>	<p>ACTIVIDAD</p>
		<p>4.2.2. <i>Mejora su aprendizaje y el trabajo de forma colectiva y autónoma.</i></p>	

siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA4.	trabajo individual y colectivo. (CCL3, CP1, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4)			
C.5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM4, CPSAA3.2, CC4, CE3.	<b>CE.5.1</b> Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. (STEM1, STEM4)	<i>5.1.1. Obtiene relaciones cualitativas y cuantitativas entre diferentes variables físicas.</i>	PRUEBAS	
		<i>5.1.2. Determina errores cometidos en la relación de variables.</i>		
		<i>5.1.3. Utiliza representaciones gráficas para establecer la relación entre variables.</i>		
	<b>CE.5.2</b> Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. (CCL1, STEM1, CPSAA3.2, CE3)	<i>5.2.1. Reproduce procesos físicos modificando variables que lo condicionan en laboratorios reales y virtuales.</i>	ACTIVIDAD	
		<i>5.2.2. Elabora un informe con formato adecuado incluyendo todas las especificaciones requeridas.</i>		
	<b>CE.5.3</b> Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. (CCL1, STEM4, CPSAA3.2, CC4, CE3)	<i>5.3.1. Debate con fundamento sobre los avances de la física.</i>	OBSERVACIÓN	
	<i>5.3.2. Valora la implicación de la física en el desarrollo sostenible.</i>			
C.6. Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas. Esta competencia específica se conecta	<b>CE.6.1</b> Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. (STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1)	<i>6.1.1. Identifica los avances científicos relacionados con la física.</i>	ACTIVIDAD	
		<i>6.1.2. Valora la contribución de la física al desarrollo de leyes y teorías aceptadas en todas las disciplinas científicas.</i>		
		<i>6.1.3. Entiende que la física es una ciencia universal en evolución permanente.</i>		
	<b>CE.6.2</b> Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en	<i>6.2.1. Reconoce la contribución de la física al avance de otras disciplinas.</i>	OBSERVACIÓN	

con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CPSAA5, CE1.	otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. (CPSAA5).	6.2.2. <i>Establece relaciones con la química, biología, geología y matemáticas.</i>	
---	---	--	--

## vi. 2ºBACHILLERATO QUÍMICA

2º Bachillerato QUÍMICA				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro		
C.1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CE1.	<b>CE.1.1</b> Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. (STEM2, CE1)	1.1.1.Reconoce la importancia de la química en el papel de desarrollo de la sociedad y progreso científico	OBSERVACIÓN	
		1.1.2.Identifica el avance de la química en el desarrollo sostenible		
	<b>CE.1.2</b> Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. (STEM1, STEM2, STEM 4)	1.2.1 <i>Describe los principales procesos químicos que suceden en el entorno.</i>	PRUEBAS	
		1.2.2. <i>Explica las propiedades de los sistemas materiales a partir de una base química</i>		
	<b>CE.1.3</b> Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. (CP1, STEM2, STEM3)		1.3.1. <i>Conoce la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química.</i>	ACTIVIDAD
			1.3.2. <i>Analiza la influencia de la química en la actividad económica, social y humana.</i>	
C.2. Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio	<b>CE.2.1</b> Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la	2.1.1. <i>Relaciona los principios de la química con problemas de la actualidad y desarrollo de la ciencia.</i>	ACTIVIDAD	

de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1.	tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. (CCL2, STEM2, CD5, CE1)	<i>2.1.2. Analiza noticias y artículos científicos asociados al desarrollo de la ciencia y tecnología.</i>	OBSERVACIÓN	
	<b>CE.2.2</b> Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. (CCL2, STEM2, STEM5, CE1)	<i>2.2.1. Estudia las bases de la química como marco contextual de otras áreas.</i>		<i>2.2.2. Comunica las bases de la química como un conocimiento imprescindible.</i>
		<b>CE.2.3</b> Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. (CCL1, STEM2, CD5)		
<i>2.3.3. Razona conclusiones según el resultado obtenido</i>				
C.3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3	<b>CE.3.1</b> Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas. (CCL1, CCL5)		<i>3.1.1. Nombra correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC.</i>	PRUEBAS
		<i>3.1.2. Formula correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC.</i>		
	<b>CE.3.2</b> Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. (STEM4, CE3)	<i>3.2.1. Extrae de forma adecuada datos planteados en el enunciado del problema.</i>	<i>3.2.2. Plantea inicialmente la relación de variables químicas para la resolución del problema.</i>	PRUEBAS
<i>3.2.3. Resuelve problemas de manera experimental y analítica con razonamiento idóneo.</i>				
<i>3.2.4. Realiza una correcta sucesión de cálculos matemáticos e idóneos para la obtención del resultado.</i>				

		<p>3.2.5. <i>Utiliza de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades.</i></p> <p>3.2.6. <i>Emplea correctamente la notación de unidades y sus equivalencias.</i></p> <p>3.2.7. <i>Aplica correctamente las nomenclaturas científicas.</i></p>	
	<p><b>CE.3.3</b> Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química. (CCL1, STEM4, CPSAA4)</p>	<p>3.3.1. <i>Respetar las normas de seguridad propias del laboratorio.</i></p> <p>3.3.2. <i>Gestiona la eliminación de residuos en el laboratorio.</i></p> <p>3.3.3. <i>Utiliza de forma correcta los códigos de comunicación característicos de la química.</i></p> <p>3.3.4. <i>Practica la manipulación de sustancias en el laboratorio.</i></p>	ACTIVIDAD
<p>C.4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico». Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE2.</p>	<p><b>CE.4.1</b> Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. (STEM1, STEM2)</p>	<p>4.1.1. <i>Analiza la composición química de los sistemas materiales.</i></p> <p>4.1.2. <i>Demuestra que las propiedades, aplicaciones y beneficios de los sistemas materiales están basados en los principios de la química.</i></p> <p>4.1.3. <i>Explica las propiedades de diferentes sistemas materiales.</i></p>	PRUEBAS
	<p><b>CE.4.2</b> Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA5, CC4)</p>	<p>4.2.1. <i>Argumenta los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud.</i></p> <p>4.2.2. <i>Analiza las consecuencias del mal uso de la ciencia química.</i></p>	OBSERVACIÓN
	<p><b>CE.4.3</b> Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE2)</p>	<p>4.3.1. <i>Explica los beneficios del empleo de productos químicos.</i></p> <p>4.3.2. <i>Debate la contribución de la tecnología química en el progreso de la sociedad.</i></p>	ACTIVIDAD

<p>C.5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.</p>	<p><b>CE.5.1</b> Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. (CP1, STEM2)</p>	<p>5.1.1. <i>Reconoce la contribución de la química del trabajo colaborativo.</i></p> <p>5.1.2. <i>Relaciona leyes y teorías propias de las disciplinas científicas.</i></p>	ACTIVIDAD	
	<p><b>CE.5.2</b> Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. (STEM2, CD1)</p>	<p>5.2.1. <i>Pone en práctica un pensamiento crítico y científico.</i></p> <p>5.2.2. <i>Utiliza de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto.</i></p> <p>5.2.3. <i>Elabora documentos científicos con formato adecuado incluyendo las especificaciones requeridas.</i></p>	ACTIVIDAD	
	<p><b>CE.5.3</b> Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. (CP1, STEM1, STEM2, CD5)</p>	<p>5.3.1. <i>Resuelve problemas relacionados con la química.</i></p> <p>5.3.2. <i>Estudia los diferentes procesos a llevar a cabo para la resolución de un mismo problema.</i></p> <p>5.3.3. <i>Trabaja en equipo.</i></p> <p>5.3.4. <i>Respeto la contribución de cada miembro del equipo</i></p> <p>5.3.5. <i>Consolida habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</i></p>	ACTIVIDAD	
	<p><b>CE.5.4</b> Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual. (STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5)</p>	<p>5.4.1. <i>Utiliza herramientas digitales y recursos variados.</i></p> <p>5.4.2. <i>Representa los conceptos de la química en las experiencias de laboratorio real y virtual.</i></p>	CUADERNO	
	<p>C.6. Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de</p>	<p><b>CE.6.1</b> Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación. (STEM4, CPSAA3.2)</p>	<p>6.1.1. <i>Enuncia leyes y teorías científicas apoyándose en la expresión correspondiente.</i></p> <p>6.1.2. <i>Comprende conceptos que producen los fenómenos haciendo uso de las leyes o teorías.</i></p> <p>6.1.3. <i>Explica las causas utilizando diversidad de soportes (textos, gráficas, diagramas...)</i></p>	PRUEBAS

<p>ella una aproximación holística al conocimiento científico y global. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, CPSAA2, CPSAA3, CC4.</p>		<p>6.1.4. <i>Integra las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas.</i></p>	
		<p>6.1.5. <i>Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas entre diferentes variables.</i></p>	
	<p><b>CE.6.2</b> Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. (STEM4)</p>	<p>6.2.1. <i>Relaciona contenidos básicos, leyes y teorías propias de la química con otras disciplinas.</i></p>	CUADERNO
	<p><b>CE.6.3</b> Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina. (STEM4, CC4)</p>	<p>6.3.1. <i>Resuelve cuestiones características de la química mediante herramientas matemáticas y tecnológicas.</i></p>	PRUEBAS
		<p>6.3.2. <i>Soluciona problemas característicos de la química mediante herramientas matemáticas y tecnológicas.</i></p>	
		<p>6.3.3. <i>Relaciona fenómenos experimentales y naturales con los conceptos teóricos de la química.</i></p>	

#### 4. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.

Los contenidos impartidos tienen el fin de contribuir a la adquisición de **competencias clave (CC)** mediante el trabajo de una serie de **competencias específicas (C)** de la materia las cuales van asociadas directamente a diferentes **criterios de evaluación (CE)**, que a su vez se relacionan con los diferentes descriptores de cada **competencia clave (CC) marcado en el perfil de salida**. Los criterios de evaluación se desglosan en **indicadores de logro** de la materia de Física y Química, de la siguiente manera:

##### a. Contenidos secuenciados en unidades de trabajo y temporalizados

##### i. 2ºESO

Unidades de trabajo 2ºESO		Temporalización
<b>Bloque A</b>	<b>UT 1: Las destrezas científicas básicas.</b>	
<b>FQ2.A.1.</b> El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		Durante todo el curso 1º evaluación 4 semanas
<b>FQ2.A.2.</b> Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas, en situaciones sencillas y guiadas por el profesor.		
<b>FQ2.A.3.</b> Trabajo experimental y proyectos de investigación sencillos y guiados: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.		
<b>FQ2.A.4.</b> Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.		
<b>FQ2.A.5.</b> Normas de uso elementales de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
<b>FQ2.A.6.</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.		
<b>FQ2.A.7.</b> 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.		
<b>Bloque B</b>	<b>UT2: La materia.</b>	
<b>FQ2.B.1.</b> Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades (generales y específicas como la densidad), los estados de agregación, los cambios de estado (interpretación de las gráficas de calentamiento y enfriamiento), la formación de mezclas y disoluciones (cálculo de la concentración en		

g/L) y el comportamiento de los gases (relación entre las variables de las que depende el estado de un gas P, V y T cuando una de ellas permanece constante)		1º-2 evaluación 18 Semanas
<b>FQ2.B.2.</b> Experimentos sencillos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Utilización de métodos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.		
<b>FQ2.B.3.</b> Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, utilización del modelo atómico planetario para entender la formación de iones, la existencia, formación, propiedades y usos tecnológicos y científicos de los isótopos radiactivos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. Diferencias entre átomos y moléculas, elementos y compuestos. Sustancias de uso frecuente y conocido.		
<b>FQ2.B.4.</b> Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.		
<b>Bloque C</b>	<b>UT3: La energía.</b>	
<b>FQ2.C.1.</b> Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Identificación de las diferentes formas de energía, su transformación y conservación mediante ejemplos.		3º evaluación 2 semanas
<b>FQ2.C.2.</b> Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.		
<b>FQ2.C.3.</b> Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables.		
<b>FQ2.C.4.</b> Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación cualitativa en situaciones cotidianas. Funcionamiento del termómetro y mecanismos de transferencia de calor.		
<b>Bloque D</b>	<b>UT4: La interacción</b>	
<b>FQ2.D.1.</b> Predicción del movimiento rectilíneo uniforme a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación y elaboración de gráficas posición-tiempo, el trabajo experimental o la utilización de simulaciones informáticas.		2º-3º evaluación 8 semanas
<b>FQ2.D.2.</b> Las fuerzas como productoras de deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Ley de Hooke. Muelles y dinamómetros.		

## ii. 3ºESO

Unidades de trabajo 3ºESO		Temporalización
Bloque A	UT 1: Actividad científica	
<b>FQ3.A.1.</b> Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas en situaciones guiadas por el profesor.		4 semanas 1º evaluación
<b>FQ3.A.2.</b> Trabajo experimental y proyectos de investigación sencillos y guiados: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.		

<b>FQ3.A.3.</b> Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.	
<b>FQ3.A.4.</b> 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.	
<b>FQ3.A.5.</b> El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.	
<b>FQ3.A.6.</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.	
<b>FQ3.A.7.</b> 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.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT2: Las sustancias químicas</b>
<b>FQ3.B.1.</b> Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas en función del tipo de enlace químico, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.	7 semanas 1º evaluación
<b>FQ3.B.2.</b> Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.	
<b>Bloque C</b>	<b>UT3: Reacciones químicas</b>
<b>FQ3.C.1.</b> Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios tanto físicos como químicos que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.	6 semanas 2º evaluación
<b>FQ3.C.2.</b> Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas utilizando la teoría de las colisiones. Ajuste de reacciones químicas sencillas. Explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.	
<b>FQ3.C.3.</b> Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.	
<b>FQ3.C.4.</b> Factores que afectan a la velocidad de las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.	
<b>Bloque D</b>	<b>UT4: Las fuerzas y sus efectos</b>
<b>FQ3.D.1.</b> Predicción del movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación y elaboración de gráficas, el trabajo experimental o la utilización de simulaciones informáticas.	6 semanas 2º evaluación
<b>FQ3.D.2.</b> Estudio del carácter vectorial de las fuerzas. Las fuerzas como agentes de cambio en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo.	
<b>FQ3.D.3.</b> Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.	
<b>Bloque D</b>	<b>UT5: La naturaleza de las fuerzas</b>
<b>FQ3.D.4.</b> Fenómenos gravitatorios, diferenciación de los conceptos de masa y peso. Interpretación de la aceleración de la gravedad. Fenómenos eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.	5 semanas 3º evaluación
<b>Bloque E</b>	<b>UT6: La naturaleza de las fuerzas</b>

<b>FQ3.E.1.</b> Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía eléctrica. Estimación del coste de la luz de aparatos eléctricos de uso doméstico. Análisis de medidas para reducir el gasto energético.	4 semanas 3º evaluación
<b>FQ3.E.2.</b> Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, conductores y aislantes y circuitos eléctricos. Aplicación de la Ley de Ohm a la resolución de circuitos eléctricos sencillos. Obtención de la energía eléctrica: aspectos industriales y máquinas eléctricas. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.	

Los contenidos del **bloque A** se trabajarán de manera continua a lo largo del curso como herramientas básicas para desarrollar las destrezas científicas del alumnado.

En la siguiente tabla, se relacionan los contenidos de la materia (FQ3) con los criterios de evaluación (CE) desglosados en indicadores de logro.

Además, también se indica el porcentaje que tiene cada criterio de evaluación según su uso en cada contenido.

### iii. 4ºESO

Unidades de trabajo 4ºESO		Temporalización
<b>Bloque A</b>	<b>UT 1: Las destrezas científicas básicas.</b>	
<b>FQ4.A.1.</b> El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos, cobrando especial importancia el Sistema Internacional de unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Magnitudes escalares y vectoriales. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes entornos científicos y de aprendizaje.	Durante todo el curso. 1º evaluación 2semanas	
<b>FQ4.A.2.</b> Identificación de las diferentes etapas del método científico a partir de un texto donde se refleje la investigación científica.		
<b>FQ4.A.3.</b> Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error: incertidumbre absoluta y relativa y la expresión del resultado (medida y error) con el número correcto de cifras significativas, 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.		
<b>FQ4.A.4.</b> Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias, instrumentos y herramientas tecnológicas.		
<b>FQ4.A.5.</b> 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.		
<b>FQ4.A.6.</b> Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo de un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
<b>FQ4.A.7.</b> 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.		
<b>Bloque B</b>	<b>UT2: La materia.</b>	
<b>FQ4.B.1.</b> 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.	1ºevaluación. 9-10 semanas	

<b>FQ4.B.2.</b> Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones (concentración en g/L, mol/L, porcentaje en masa y volumen) y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.	
<b>FQ4.B.3.</b> 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 de la química.	
<b>FQ4.B.4.</b> 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 (radio atómico y carácter metálico y no metálico).	
<b>FQ4.B.5.</b> Compuestos químicos: su formación (enlace iónico, covalente y metálico), propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería, el diseño de materiales o el deporte.	
<b>FQ4.B.6.</b> Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.	
<b>FQ4.B.7.</b> Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales (alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y ésteres) a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.	
<b>Bloque C</b>	<b>UT3: La energía.</b>
<b>FQ4.C.1.</b> 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.	3ª evaluación. 4 semanas
<b>FQ4.C.2.</b> Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con fuerzas: conceptos de trabajo y potencia, o la diferencia de temperatura: concepto de calor y equilibrio térmico entre dos sistemas. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.	
<b>FQ4.C.3.</b> 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 (rendimiento del proceso) y su uso responsable.	
<b>Bloque D</b>	<b>UT4: Las fuerzas y sus efectos</b>
<b>FQ4.D.1.</b> Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes de la cinemática, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme, movimiento rectilíneo uniformemente acelerado y movimiento circular uniforme), relacionándolo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.	2ª-3ª evaluación. 10 semanas
<b>FQ4.D.2.</b> Leyes de Newton. 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 y la ingeniería.	
<b>FQ4.D.3.</b> 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 cotidianas.	
<b>FQ4.D.4.</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.	
<b>FQ4.D.5.</b> Ley de gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.	
<b>FQ4.D.6.</b> Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. Interpretación de fenómenos meteorológicos y mapas del tiempo.	

Bloque E	UT6: Reacciones químicas.
<b>FQ4.E.1.</b> Ecuaciones químicas: ajuste de las 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.	1º-2º evaluación. 2 semanas
<b>FQ4.E.2.</b> 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 medio ambiente.	
<b>FQ4.E.3.</b> 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 importantes.	

#### iv. 1º Bachillerato

Unidades trabajo 1º Bachillerato		Temporalización
<b>Bloque A</b>	<b>UT1: Enlace químico</b>	
<b>FQ1.A.1:</b> Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.	4 semanas 1º evaluación	
<b>FQ1.A.2:</b> Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.		
<b>FQ1.A.3:</b> Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos mediante estructuras de Lewis y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. <i>Disociación en iones de sales binarias y ternarias en disolución acuosa.</i>		
<b>Bloque A</b>	<b>UT2: Formulación inorgánica</b>	
<b>FQ1.A.4:</b> Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: compuestos binarios incluyendo peróxidos, hidróxidos y principales oxoácidos y oxisales neutras y ácidas. Composición y aplicaciones en la vida cotidiana	2 -3 semanas 1º evaluación	
<b>Bloque B</b>	<b>UT3: Leyes fundamentales</b>	
<b>FQ1.B.1:</b> Leyes fundamentales de la química (leyes ponderales, ley de los volúmenes de combinación, hipótesis de Avogadro). Relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.	2 semanas 1º evaluación	
<b>Bloque B</b>	<b>UT4: Disoluciones</b>	
<b>FQ1.B.3:</b> Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales y sus leyes o disoluciones (expresando su concentración en porcentaje en masa, porcentaje en volumen, g/L y fracción molar) y sus propiedades. Variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.	2 semanas 1º evaluación	
<b>Bloque B</b>	<b>UT5: Reacciones químicas</b>	
<b>FQ1.B.2:</b> Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos.	3 semanas 2º evaluación	
<b>FQ1.B.4:</b> Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.		
<b>Bloque C</b>	<b>UT6: Química orgánica</b>	
<b>FQ1.C.1:</b> Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real.	4 semanas 2º evaluación	

<b>FQ1.C.2:</b> Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).	
<b>Bloque D</b>	<b>UT7: Cinemática</b>
<b>FQ1.D.1:</b> Comprensión de la diferencia entre sistemas de referencia inerciales y sistemas de referencia no inerciales para describir de forma cualitativa el movimiento relativo de los cuerpos en situaciones de la vida cotidiana y para resolver problemas sencillos en una sola dimensión en sistemas de referencia inerciales haciendo uso del principio de relatividad de Galileo	4 semanas 2º y 3º evaluación
<b>FQ1.D.2:</b> Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.	
<b>FQ1.D.3:</b> Variables que influyen en un movimiento rectilíneo: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.	
<b>FQ1.D.4:</b> Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.	
<b>Bloque D</b>	<b>UT8: MCU y MAS</b>
<b>FQ1.D.5:</b> Variables que influyen en un movimiento circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de 2º y trayectoria.	2 semanas 2º evaluación
<b>FQ1.D.6:</b> <i>Variables que influyen en un movimiento armónico simple en función del tiempo. Magnitudes y unidades empleadas.</i>	
<b>Bloque E</b>	<b>UT9: Estática y dinámica</b>
<b>FQ1.E.1:</b> Las fuerzas como medida de la interacción entre dos cuerpos, su carácter vectorial. Identificación de las fuerzas normal, peso, rozamiento estático y dinámico y tensión.	4 semanas 3º evaluación
<b>FQ1.E.2:</b> Comprensión y aplicación de las Leyes de Newton para un movimiento rectilíneo, circular o compuesto bajo la perspectiva de un sistema de referencia inercial.	
<b>FQ1.E.3:</b> Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.	
<b>FQ1.E.4:</b> Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.	
<b>Bloque F</b>	<b>UT10: Energía</b>
<b>FQ1.F.1:</b> Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.	3 semanas 3º evaluación
<b>FQ1.F.2:</b> Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Teorema de las fuerzas vivas.	
<b>FQ1.F.3:</b> Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.	

Los contenidos en cursiva han sido añadidos por el departamento.

#### v. 2º Bachillerato FÍSICA

Unidades trabajo 2º Bachillerato FÍSICA		Temporalización
<b>Bloque A</b>	<b>UT1: Campo gravitatorio</b>	
<b>F2.A.1:</b> Ley de la Gravitación Universal. Expresión vectorial. Leyes de Kepler y su relación con la Ley de la Gravitación Universal.	4 semanas 1º evaluación	

<b>F2.A.2:</b> Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento.	
<b>F2.A.3:</b> Intensidad de Campo gravitatorio y líneas de campo gravitatorio. Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.	
<b>F2.A.4:</b> Potencial gravitatorio. Superficies equipotenciales. Relación entre el vector intensidad de campo gravitatorio y el potencial gravitatorio.	
<b>F2.A.5:</b> Cálculo del trabajo de la fuerza gravitatoria: campo de fuerzas conservativo. Energía potencial gravitatoria. Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias.	
<b>Bloque A</b>	<b>UT2: El Universo y las leyes de gravitación</b>
<b>F2.A.6:</b> Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Velocidad orbital y velocidad de escape. Satélites artificiales MEO, LEO y GEO.	2 semanas 1ª evaluación
<b>F2.A.7:</b> Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT3: Campo eléctrico</b>
<b>F2.B.1:</b> Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Ley de Coulomb y Ley de Lorentz. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos: acelerador lineal de partículas, selector de velocidades, espectrómetro de masas y ciclotrón.	3 semanas 1ª evaluación
<b>F2.B.2:</b> Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas (esfera conductora): cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.	
<b>F2.B.3:</b> El trabajo realizado por la fuerza eléctrica: el campo eléctrico como campo conservativo.	
<b>F2.B.4:</b> Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico.	
<b>F1.B.5:</b> Superficies equipotenciales. Relación entre el potencial y el campo eléctrico uniforme.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT4: Campo magnético</b>
<b>F2.B.6:</b> El fenómeno del magnetismo y la experiencia de Oersted.	3 semanas
<b>F2.B.7:</b> El campo magnético como campo no conservativo.	1-2ª evaluación
<b>F2.B.8:</b> Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno.	
<b>F2.B.9:</b> Acción del campo magnético sobre un hilo de corriente rectilíneo: Segunda ley elemental de Laplace. Interacción entre dos hilos de corriente, rectilíneos y paralelos. Definición de Amperio.	
<b>F2.B.10:</b> Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT5: Electromagnetismo</b>
<b>F2.B.11:</b> Flujo magnético. Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz.	2 semanas

<b>F2.B.12:</b> Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.	2ºevaluación
<b>Bloque C</b>	<b>UT6: Movimiento ondulatorio</b>
<b>F2.C.1:</b> Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.	2 semanas 2ºevaluación
<b>F2.C.2:</b> Movimiento ondulatorio, magnitudes que le caracterizan y tipos de ondas: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.	
<b>Bloque C</b>	<b>UT7: Ondas y sonido</b>
<b>F2.C.3:</b> Energía de propagación de una onda. Potencia asociada a un movimiento ondulatorio. Intensidad de una onda y fenómenos de atenuación y absorción.	2 semanas 2ºevaluación
<b>F2.C.4:</b> Propagación de las ondas. Principio de Huygens. Fenómenos ondulatorios, reflexión, refracción, difracción, interferencias: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades, nivel de intensidad sonora. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.	
<b>Bloque C</b>	<b>UT8: Ondas y luz</b>
<b>F2.C.5:</b> Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Reflexión y refracción. Leyes de Snell. Ángulo límite, reflexión total y la fibra óptica. Estudio de la lámina de caras planas y paralelas. Estudio cualitativo de la dispersión.	3 semanas 2ºevaluación
<b>F2.C.6:</b> Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: dioptrio plano, lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El ojo humano y defectos de la visión. Aplicaciones a instrumentos ópticos como la lupa, la cámara fotográfica, el microscopio, y el telescopio.	
<b>Bloque D</b>	<b>UT9: Relatividad</b>
<b>F2.D.1:</b> Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.	1 semana 3ºevaluación
<b>Bloque D</b>	<b>UT10: Física cuántica</b>
<b>F2.D.2:</b> Problemas precursores que originaron la ruptura de la Física Clásica con la Física Cuántica: La catástrofe del ultravioleta en la radiación emitida por un cuerpo negro, el efecto fotoeléctrico y los espectros atómicos discontinuos. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía, la posición y el momento.	1-2 semanas 3º evaluación
<b>Bloque D</b>	<b>UT11: Física de partículas</b>
<b>F2.D.3:</b> Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas	1 semana 3º evaluación
<b>Bloque D</b>	<b>UT12: Física nuclear</b>
<b>F2.D.4:</b> atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares: reacciones nucleares de fusión y fisión. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.	2 semanas 3º evaluación
<b>F2.D.5:</b> Constantes implicadas que permiten el cálculo de la variación poblacional y actividad de muestras radiactivas (leyes de Soddy-Fajans, actividad de una muestra y ley de desintegración radiactiva).	

0

Unidades trabajo 2º Bachillerato QUÍMICA		Temporalización
<b>Bloque A</b>	<b>UT1: Estructura de la materia</b>	
<b>Q2.A.1:</b> Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico.		4 semanas 1º evaluación
<b>Q2.A.2:</b> Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.		
<b>Q2.A.3:</b> Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía, introducción a la teoría de Planck. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles.		
<b>Q2.A.4:</b> Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.		
<b>Q2.A.5:</b> Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli, principio de mínima energía y de máxima multiplicidad. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.		
<b>Bloque A</b>	<b>UT2:Tabla periódica y sus propiedades</b>	
<b>Q2.A.6:</b> Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.		2 semanas 1º evaluación
<b>Q2.A.7:</b> Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.		
<b>Q2.A.8:</b> Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.		
<b>Bloque A</b>	<b>UT3: Enlace químico y fuerzas intermoleculares</b>	
<b>Q2.A.9:</b> Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.		3 semanas 1º evaluación
<b>Q2.A.10:</b> Describir las características básicas del enlace covalente empleando los Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.		
<b>Q2.A.11:</b> Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.		
<b>Q2.A.12:</b> Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.		
<b>Q2.A.13:</b> Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.		
<b>Bloque B</b>	<b>UT4: Termodinámica química</b>	
<b>Q2.B.1:</b> Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.		2 semanas 1º-2º evaluación
<b>Q2.B.2:</b> Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos y sus diagramas entálpicos.		
<b>Q2.B.3:</b> Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.		
<b>Q2.B.4:</b> Introducción del Segundo principio de la termodinámica para determinar el sentido de la evolución de los sistemas. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. Realización de análisis cualitativos y cálculos de entropía en sistemas químicos utilizando tablas termodinámicas.		

<b>Q2.B.5:</b> Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT5: Cinética química</b>
<b>Q2.B.6:</b> Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.	2 semanas 2º evaluación
<b>Q2.B.7:</b> Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.	
<b>Q2.B.8:</b> Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y cálculo de los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción, ecuación de velocidad. Mecanismo de reacción.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT6: Equilibrio químico y solubilidad</b>
<b>Q2.B.9:</b> El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas en función de la concentración y de las presiones parciales.	3 semanas 2º evaluación
<b>Q2.B.10:</b> La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre $K_C$ y $K_P$ y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.	
<b>Q2.B.11:</b> Aplicar el Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción para predecir la evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT7: Ácido-Base</b>
<b>Q2.B.12:</b> Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.	3 semanas 2-3º evaluación
<b>Q2.B.13:</b> Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes $K_a$ y $K_b$ .	
<b>Q2.B.14:</b> Concepto de pares ácido y base conjugados. Predicción del carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.	
<b>Q2.B.15:</b> Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.	
<b>Q2.B.16:</b> Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.	
<b>Bloque B</b>	<b>UT8: Reducción y Oxidación</b>
<b>Q2.B.17:</b> Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.	3 semana 3º evaluación
<b>Q2.B.18:</b> Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.	
<b>Q2.B.19:</b> Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.	
<b>Q2.B.20:</b> Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.	
<b>Q2.B.21:</b> Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.	
<b>Bloque C</b>	<b>UT10: Química orgánica</b>
<b>Q2.C.1:</b> Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.	2 semanas 3º evaluación
<b>Q2.C.2:</b> Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.	
<b>Q2.C.3:</b> Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.	
<b>Q2.C.4:</b> Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.	

<b>Q2.C.5:</b> Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.	
<b>Q2.C.6:</b> Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.	

**b. Relación de criterios de evaluación e indicadores de logro con contenidos**

i. 2ºESO

Criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro 2º ESO																																																			
Contenidos	CE.1.1				CE.1.2			CE.1.3		CE.2.1			CE.2.2			CE.2.3	CE.3.1			CE.3.2					CE.3.3				CE.4.1				CE.4.2				CE.5.1		CE.5.2	CE.6.1			CE.6.2								
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	1	2	3	1	2								
FQ2.A.1					√	√	√												√	√	√	√	√																												
FQ2.A.2								√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						√	√	√																			√	√				
FQ2.A.3										√	√	√	√	√	√	√									√	√	√	√	√	√	√									√	√	√						√	√		
FQ2.A.4																√	√	√									√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√										
FQ2.A.5																								√	√	√																									
FQ2.A.6																											√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			
FQ2.A.7																																													√	√	√	√	√		
FQ2.B.1					√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√																											
FQ2.B.2																								√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√												
FQ2.B.3	√	√	√	√	√	√	√	√	√						√				√	√	√	√	√																												
FQ2.B.4																			√	√	√	√	√																												
FQ2.C.1	√	√	√	√	√	√	√								√																														√	√	√	√	√		
FQ2.C.2																								√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√											
FQ2.C.3																								√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
FQ2.C.4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√																																
FQ2.D.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√																											
FQ2.D.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√																							√	√			
	20				21			10		18			18			8	18			30					18			24				20				10		6	12			14									
	10,00%				3,50%			4,00%		10,00%			10,00%			2,50%	10,00%			20,00%					3,00%			5,50%				3,50%				6,00%		3,00%	3,00%			6,00%									
	Cuaderno				Pruebas			Prue		Prueb			Prueb			Prueba	Prueba			Pruebas					Activid			Actividad				Actividad				Obs		Obs	Act			Obs									











## c. Situaciones de aprendizaje

### i. ETAPA ESO

Desde el departamento de física y química se proponen varias situaciones de aprendizaje, además de las prácticas de laboratorio propias de cada nivel como los proyectos multidisciplinares organizados por el centro educativo.

- ✓ *Dentro de los contextos de organización del espacio y el cuidado del edificio y los materiales:*

**Práctica de laboratorio** relacionada con el uso correcto de materiales, sustancias, instrumentos y herramientas atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria y el respeto sostenible por el medio ambiente.

- ✓ *Dentro del ámbito personal, en el contexto del consumo responsable, potenciando la reflexión sobre problemas medioambientales:*

**Actividad propuesta** en la que tengan que estimar el consumo y coste de la luz de los aparatos eléctricos del centro educativo.

- ✓ *Respecto al ámbito social, en el contexto del bienestar:*

**Proyecto** relacionado con la aportación de la ciencia al bienestar investigando sobre las aplicaciones, propiedades, y riesgos medioambientales de las radiaciones en su entorno.

Cualquiera de estas situaciones de aprendizaje está ligada al ámbito profesional, en los contextos de trabajo en equipo y la gestión del tiempo. Además, cuando se trabaja de manera colaborativa se desarrolla la empatía, el asertividad, el respeto entre hombres y mujeres y la gestión del tiempo entre otros contenidos de carácter transversal como los indicados en el siguiente apartado.

A lo largo de la etapa se realizarán las siguientes situaciones de aprendizaje (SA):

- ✓ **SA1:** *Práctica de laboratorio:* Seguridad e higiene en el laboratorio
- ✓ **SA2:** *Práctica de laboratorio:* El material de laboratorio y la seguridad.
- ✓ **SA3:** *Actividad:* Realización vídeo u otro formato digital explicando una torre de densidades.
- ✓ **SA4:** *Práctica de laboratorio:* Cálculo de densidad de un cilindro de metal y de la plastilina.
- ✓ **SA5:** *Práctica de laboratorio:* Método de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.
- ✓ **SA6:** *Práctica de laboratorio:* Preparación de disoluciones y estudio de concentraciones.
- ✓ **SA7:** *Práctica de laboratorio:* Aplicación de la ley de Hooke.
- ✓ **SA8:** *Práctica de laboratorio:* Estudio de la independencia de la masa de un péndulo. Cálculo de la gravedad.
- ✓ **SA9:** *Práctica de laboratorio:* Estudio del MRU de la combustión del incienso
- ✓ **SA10:** *Práctica de laboratorio:* Análisis de la caída libre de una bola de acero.
- ✓ **SA11:** *Práctica de laboratorio:* Tipos de reacciones químicas.
- ✓ **SA12:** *Actividad:* Estimación del consumo y coste de la luz de aparatos eléctricos en el instituto.
- ✓ **SA13:** *Actividad:* Análisis de datos de facturas de la luz.
- ✓ **SA14:** *Práctica de laboratorio:* Reutilización del aceite para la fabricación de jabón.
- ✓ **SA15:** *Actividad:* Seguridad vial. Análisis del espacio recorrido y tiempos de reacción según el cumplimiento de las normas de tráfico y el consumo de alcohol y drogas.
- ✓ **SA16:** *Proyecto científico* sobre el cambio climático analizando los cambios de temperatura y precipitaciones en la ciudad de Soria. Medidas para evitarlo.

- ✓ **SA17:** *Proyecto científico* sobre la aportación de la ciencia a la sociedad en diferentes ámbitos: sanidad, educación, industria, medios de transporte
- ✓ **SA18:** *Proyecto de departamento:* Realización de un calendario de mujeres científicas.

## ii. 1º Bachillerato

*Entre las propuestas ligadas al ámbito educativo, en el contexto de actividades complementarias y extraescolares:*

- ✓ **Visita a una empresa** relacionada con el sector científico para que el alumnado visualice la importancia y la aplicación de los contenidos trabajados en la materia.

*Dentro del ámbito personal, en el contexto de los hábitos de vida saludable:*

- ✓ **Trabajo de investigación** donde se relacionen los efectos del alcohol en el organismo y en la conducción aplicando los conocimientos adquiridos en la parte de química y de física, en cuanto a movimientos y leyes de la dinámica, fomentando las actitudes que conlleven al respeto de las normas de seguridad vial.

*Entre las propuestas ligadas al ámbito social, en el contexto del bienestar:*

- ✓ Una **situación-problema** relacionada con los avances de la ciencia tanto en la rama de física (tecnología) como de la química (nuevos materiales y fármacos) y las mejoras que han supuesto en la forma de vida actual.

*Entre las propuestas ligadas al ámbito profesional:*

- ✓ **Análisis** de las diferentes salidas profesionales que puede tener desde la rama de física y de la química para ayudarles a enfocar la elección de materias de cara al segundo curso del bachillerato, así como para que sean conscientes de la gran presencia y variedad de salidas que tienen estas materias en el mundo laboral.

A lo largo de bachillerato se realizarán las siguientes situaciones de aprendizaje (SA):

- ✓ **SA1:** *Práctica de laboratorio:* Realización de disoluciones analizando el procedimiento.
- ✓ **SA2:** *Práctica de laboratorio:* Valoración ácido-base
- ✓ **SA3:** *Visita a una empresa del sector científico.*
- ✓ **SA4:** Realización de póster explicando diferentes ámbitos físicoquímicos.
- ✓ **SA5:** Trabajo de investigación sobre los efectos del alcohol en el organismo y conducción.
- ✓ **SA6:** Análisis de las diferentes salidas profesionales en las ramas de física y química.
- ✓ **SA7:** Situación problema relaciona con los avances de la ciencia.

## iii. 2º Bachillerato FÍSICA

*Entre las propuestas ligadas al ámbito social, en el contexto de bienestar:*

- ✓ **Trabajo de investigación** relacionada con la aportación de la ciencia a la salud investigando sobre las aplicaciones de los procesos nucleares en medicina, en técnicas diagnóstico y radioterapia.

*Dentro del ámbito personal, en el contexto de los hábitos de vida saludable:*

- ✓ Una **situación-problema** en la que tengan que clasificar diferentes fuentes de sonido en contaminantes y no contaminantes, para fomentar la baja exposición a los ruidos.

*Entre las propuestas ligadas al ámbito educativo, en el contexto de cuidado del edificio y los materiales:*

- ✓ Una **situación-problema** sobre la organización del laboratorio y el uso correcto de los materiales, sustancias y herramientas atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria y el respeto sostenible al medio ambiente.

*Entre las propuestas ligadas al ámbito profesional:*

- ✓ **Análisis** de las diferentes salidas profesionales que puede tener desde la rama de física y de la química para ayudarles a enfocar la elección de materias de cara al segundo curso del bachillerato, así como para que sean conscientes de la gran presencia y variedad de salidas que tienen estas materias en el mundo laboral.

A lo largo de bachillerato se realizarán las siguientes situaciones de aprendizaje (SA):

- ✓ **SA1: Trabajo de investigación:** Realización y exposición de un póster sobre los procesos nucleares en medicina, en técnicas de diagnóstico y radioterapia.
- ✓ **SA2: Situación-problema:** Clasificación de fuentes de sonido según sean contaminantes o no. Exposición de ruidos.
- ✓ **SA3: Visita a una empresa del sector científico.**
- ✓ **SA4: Análisis** de las diferentes salidas profesionales en las ramas de física y química.
- ✓ **SA5: Situación problema** relaciona con los avances de la ciencia.

#### iv. 2º Bachillerato QUÍMICA

*Entre las propuestas ligadas al ámbito social, en el contexto de bienestar:*

- ✓ **Trabajo de investigación** relacionada con la aportación de la ciencia a la salud investigando sobre las aplicaciones de los procesos nucleares en medicina, en técnicas diagnóstico y radioterapia.

*Dentro del ámbito personal, en el contexto de los hábitos de vida saludable:*

- ✓ Una **situación-problema** en la que tengan que clasificar diferentes fuentes de sonido en contaminantes y no contaminantes, para fomentar la baja exposición a los ruidos.

*Entre las propuestas ligadas al ámbito educativo, en el contexto de cuidado del edificio y los materiales:*

- ✓ Una **situación-problema** sobre la organización del laboratorio y el uso correcto de los materiales, sustancias y herramientas atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria y el respeto sostenible al medio ambiente.

*Entre las propuestas ligadas al ámbito profesional:*

- ✓ **Análisis** de las diferentes salidas profesionales que puede tener desde la rama de física y de la química para ayudarles a enfocar la elección de materias de cara al segundo curso del bachillerato, así como para que sean conscientes de la gran presencia y variedad de salidas que tienen estas materias en el mundo laboral.

A lo largo de bachillerato se realizarán las siguientes situaciones de aprendizaje (SA):

- ✓ **SA1: Trabajo de investigación:** Realización y exposición de un póster sobre los procesos nucleares en medicina, en técnicas de diagnóstico y radioterapia.

- ✓ **SA2:** *Situación-problema:* Clasificación de fuentes de sonido según sean contaminantes o no. Exposición de ruidos.
- ✓ **SA3:** *Visita a una empresa del sector científico.*
- ✓ **SA4:** *Análisis* de las diferentes salidas profesionales en las ramas de física y química.
- ✓ **SA5:** *Situación problema* relaciona con los avances de la ciencia.

## **5. Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.**

En la materia de Física y Química como en el resto de materias se trabajarán:

- La comprensión lectora.
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- La competencia digital
- El emprendimiento social y empresarial.
- El fomento del espíritu crítico y científico.
- La educación emocional y en valores.
- La igualdad de género.
- La creatividad.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

Y se fomentarán:

- La educación para la salud.
- La formación estética
- La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable
- El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

En las siguientes tablas se relacionan los contenidos transversales desarrollados en las diferentes situaciones de aprendizaje desarrolladas tanto en la etapa de ESO como en bachillerato

Contenido transversal	Situaciones de aprendizaje de la etapa ESO																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Comprensión lectora	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Comunicación audiovisual			X													X	X	
Competencia digital			X													X	X	X
Emprendimiento social y empresarial			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Fomento del espíritu crítico y científico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

Educación emocional y en valores																X			X
Igualdad de género	X	X														X			X
Creatividad			X											X				X	X
TIC y su uso responsable y ético			X														X	X	X
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al Respeto de la diversidad como fuente de riqueza	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Educación para la salud	X	X		X	X	X								X	X				
Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	X	X				X						X	X	X	X	X			
Respeto mutuo y la cooperación entre iguales	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Situaciones de aprendizaje de 1º Bachillerato							
Contenido transversal	SA1	SA 2	SA 3	SA 4	SA 5	SA 6	SA 7
Comprensión lectora	x	x				x	x
Expresión oral y escrita				x	x		
Comunicación audiovisual				x	x		
Competencia digital				x	x	x	
Emprendimiento social y empresarial			x	x		x	x
Fomento del espíritu crítico y científico	x	x	x	x	x	x	x
Educación emocional y en valores			x		x		
Igualdad de género			x	x	x		
Creatividad			x	x	x		
TIC y su uso responsable y ético				x	x		
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al Respeto de la diversidad como fuente de riqueza			x	x	x		x
Educación para la salud	x	x			x		
Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	x	x		x	x		
Respeto mutuo y la cooperación entre iguales	x	x	x	x	x		

Situaciones de aprendizaje de 2º Bachillerato FÍSICA					
Contenido transversal	SA1	SA 2	SA 3	SA 4	SA 5

Comprensión lectora	x				x
Expresión oral y escrita	x				x
Comunicación audiovisual	x		x		
Competencia digital	x				
Emprendimiento social y empresarial		x	x	x	
Fomento del espíritu crítico y científico		x	x	x	x
Educación emocional y en valores		x			
Igualdad de género			x		
Creatividad	x				
TIC y su uso responsable y ético	x	x			
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al Respeto de la diversidad como fuente de riqueza	x	x	x		
Educación para la salud		x	x		
Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	x	x	x		
Respeto mutuo y la cooperación entre iguales	x	x	x	x	x

<b>Situaciones de aprendizaje de 2º Bachillerato QUÍMICA</b>					
<b>Contenido transversal</b>	<b>SA1</b>	<b>SA 2</b>	<b>SA 3</b>	<b>SA 4</b>	<b>SA 5</b>
Comprensión lectora	x				x
Expresión oral y escrita	x				x
Comunicación audiovisual	x		x		
Competencia digital	x				
Emprendimiento social y empresarial		x	x	x	
Fomento del espíritu crítico y científico		x	x	x	x
Educación emocional y en valores		x			
Igualdad de género			x		
Creatividad	x				
TIC y su uso responsable y ético	x	x			
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al Respeto de la diversidad como fuente de riqueza	x	x	x		
Educación para la salud		x	x		
Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	x	x	x		
Respeto mutuo y la cooperación entre iguales	x	x	x	x	x

## **6. Metodología didáctica:**

### **a. Principios metodológicos.**

Los principios metodológicos adecuados para estos objetivos deben reservar para el alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Como complemento, el docente desempeñará la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, en especial a través del diseño de situaciones de aprendizaje en las que se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, el papel del docente será determinante a la hora de presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, de diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la

interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y de planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación.

También será el mediador que facilite la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial

### **b. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza.**

En el DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad de Castilla y León se contempla una serie de principios y orientaciones metodológicas orientadas a la etapa de bachillerato. A partir de todas ellas creamos nuestros principios metodológicos para la materia de física y química:

- a) La metodología está condicionada por las **características psicológicas y emocionales de los alumnos**, atendiendo a la diversidad de cada uno de ellos.
- b) La acción diaria estará orientada a favorecer el **buen clima del aula**, haciendo especial atención a la inteligencia emocional que ayuda a la gestión de conflictos y a la resolución pacífica de los mismos.
- c) La **motivación** y el **refuerzo**: el profesor animará a los alumnos y les reforzará positivamente, dándoles a conocer el resultado de sus acciones, de forma frecuente e inmediata. El trabajo experimental, la observación y razonamiento son parte relevante de la Física y Química. El **uso del laboratorio**, y en el caso de que no haya recursos suficientes en el centro, **simulaciones de experimentos** mediante el uso de las TICs favorece el interés y motivación del alumnado y que este utilice la investigación como método de trabajo, manejando diferentes fuentes de consulta, contrastando ideas y datos y consiguiendo que sea capaz de aprender y de ser el propio protagonista de su aprendizaje.
- d) Se orienta la materia de forma que se busque la **consecución de las competencias**. Se favorece la creación de técnicas personales, la autonomía en las actividades, la calidad de la expresión verbal y escrita y el gusto por aprender.
- e) Los **conocimientos previos** que cada alumno posee serán el punto de partida, para que las tareas y actividades propuestas sean adecuadas al nivel actual del alumno. Los diferentes niveles de desarrollo determinarán la aparición de diferencias entre los alumnos.
- f) Los contenidos, ejemplos y actividades se orientan de lo **sencillo a lo complejo**, pudiendo así adaptar la progresión de proceso a cada alumno, atendiendo a la diversidad y a las diferentes inteligencias. De esta forma, La realización de problemas es fundamental y hay que trabajarlos desde un punto de vista **comprensivo** y no como aplicación mecánica de una fórmula a una situación de terminada, sino que se diseñen problemas en distintas situaciones y se busque estrategias para su resolución.
- g) La organización del trabajo en clase es importante para favorecer el aprendizaje: el tiempo de exposición teórica es reducido, dando margen a **actividades individuales o grupales**, por medio de ejemplos, problemas o dinámicas donde **el alumno ejerza un papel activo**.
- h) Se presentan los contenidos con **amplia variedad de contextos** y buscando la **interrelación** de los distintos bloques. Se utilizan ejemplos extraídos del entorno cercano que les rodea: se involucra al alumnado en los problemas, desarrollando su **capacidad**, el barrio, el deporte, industria, noticias y cualquier inquietud típica de un grupo adolescente. Es decir, una aplicación práctica de los fenómenos físico-químicos expuestos, de tal manera, que el alumno entienda para que sirva dentro del entorno que le rodea.
- i) Se plantean **actividades significativas**, que el alumno aplique fuera de clase para que el aprendizaje sea funcional. Por ejemplo, en el tema de cinemática se les pide que midan el tiempo que tardan en ir casa y calculen su velocidad media, obteniendo previamente la distancia por Google Maps.

- j) El **fomento de la creatividad**, el aprendizaje por descubrimiento y la resolución de problemas a través de tareas que supongan un reto.
- k) Uso del **aprendizaje grupal y cooperativo** para facilitar la discusión, la confrontación y la reflexión además de la tutorización entre iguales, como se dará en trabajos propuestos y en **prácticas de laboratorio**.
- l) El **trabajo por tareas competenciales** como potenciador del aprendizaje por competencias, además de elemento motivador, creativo y diferencial.
- m) Se favorecerá la **motivación y el refuerzo** a través de **juegos o actividades interactivas** -mediante aplicaciones de móvil o el bingo de la tabla periódica- buscando el gusto por aprender y el sentido lúdico de la física y química.
- n) **Uso de las tecnologías** para la presentación visual y multimedia de conceptos (mediante presentaciones), para la búsqueda de información y para la exposición de trabajos o para actividades interactivas (Kahoot, o Excel, Aula Virtual). En algunos de estos casos, mediante TICs, el alumnado expondrá su trabajo al resto.
- o) Respecto a la **calculadora** como elemento en el aula, se realizará un uso controlado, sin dejar de lado el manejo de las estrategias de cálculo mental.

### c. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios.

A continuación, se muestran la diversa tipología de actividades y/o tareas que se van a emplear en las unidades de trabajo y su correspondiente finalidad y agrupación. Cabe mencionar que el agrupamiento en el aula dependerá de las actividades realizadas. En general, se distribuirán de la misma manera en todas las unidades de trabajo, sufriendo algunas variaciones en algunos contextos. Básicamente usaremos los siguientes tipos:

- **Exposición del profesor al gran grupo:** En todas las unidades corresponde el desarrollo de algunos contenidos teóricos o conceptuales, habitualmente con ayuda audiovisual, así como algunas exposiciones prácticas en el aula. Nunca se ocupa toda la sesión con este tipo de organización.
- **Actividad de detección de conocimientos previos:** Parte de aquello que el alumno conoce y establece relaciones con los nuevos contenidos de aprendizaje. Facilita al profesor los conocimientos iniciales del alumnado previo a comenzar cada unidad de trabajo. Un ejemplo es la lluvia de ideas o la propia evaluación inicial. Los alumnos se agrupan como grupo-aula.
- **Actividades de motivación:** Se realizan al inicio o a lo largo de la unidad didáctica para crear interés y motivación en el alumnado, como algún vídeo, simulación o experimento para aprender y entender los nuevos conceptos que se enseñarán. Los alumnos se agrupan como grupo-aula.
- **Actividades de aplicación, consolidación y/o repaso:** El alumno “pone en práctica”, organiza, integra o utiliza los conocimientos adquiridos. Proporcionan la adquisición de los nuevos aprendizajes de la unidad didáctica. Son comunes a los alumnos, admite diferentes agrupamientos y su elaboración corresponde al alumno.
- **Actividades de refuerzo:** Atienden las diversas demandas formativas y de conocimientos a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sirven para dar respuesta a las diferencias individuales de los alumnos y a sus ritmos de aprendizaje para alcanzar los objetivos de la unidad didáctica. Se trabajan individualmente y referidos a los contenidos.
- **Actividades de ampliación:** Permiten consolidar y reforzar lo aprendido, además de profundizar en los objetivos que los alumnos superan de carácter común. El punto de partida son los contenidos comunes de la unidad y se refieren al mayor grado de evaluación. El ámbito es individual.
- **Actividades de transferencia:** “Proyectan” los conocimientos a nuevas situaciones contextualizadas, comprobando así, por el alumnado, la funcionalidad de lo aprendido. Se realizan individualmente y en equipos de trabajo. Un ejemplo de ello son las prácticas de laboratorio realizadas por parejas.
- **Actividades cooperativas.** Se crean grupos heterogéneos para que los alumnos se enriquezcan con las aportaciones de los demás miembros del grupo. El trabajo consistirá en problemas, prácticas de laboratorio, juegos o trabajos de investigación como la tarea competencial de la primera y segunda evaluación. Esta

técnica favorece el intercambio de opiniones, el trabajo colaborativo, el respeto mutuo y la madurez al asumir tareas en cada grupo.

**Actividades de Gamificación:** Facilita la consolidación de los conocimientos adquiridos previamente a través del juego. Se realizan en equipos de trabajo heterogéneos o de forma individual como:

- **Kahoot y/o Quiz:** Se trata de una plataforma gratuita que se usa como herramienta por el que el profesor crea concursos-cuestionarios en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde los alumnos son los concursantes. Gana el alumno que menos fallos tenga y tarde menos en responder. Este juego está preparado para cualquier nivel de ESO y bachillerato.
- **Actividades de Evaluación:** Permiten conocer al docente el grado de adquisición de los contenidos. Se realiza en grupo o individual como las pruebas escritas.
- **Actividades de Recuperación:** Permiten reforzar los conocimientos de la asignatura mediante ejercicios y problemas que no han sido alcanzados en las evaluaciones ordinarias. Después de cada evaluación, aquel alumno que tenga la evaluación negativa realizará un cuadernillo de actividades, problemas y ejercicios sobre los contenidos de la misma para así poder realizar un examen de recuperación de la evaluación negativa.
- **Actividades de Autoevaluación docente:** Permite evaluar la acción docente por parte del alumnado y por parte del propio profesor. Los alumnos realizan una encuesta al final de cada evaluación y el propio docente evalúa su docencia dos veces durante el curso (a mitad y al final del mismo).

En cuanto al trabajo por **situaciones de aprendizaje** puede englobarse en actividades de transferencia, cooperativas, complementarias, entre otras, donde los alumnos adquieren contenidos de la materia y transversales.

El aula se distribuye, por lo general, en filas agrupadas en parejas. Esta agrupación es heterogénea fomentando el aprendizaje, la tutorización entre iguales y buscando sinergias positivas. Algunas sesiones se realizarán en el laboratorio como las prácticas. Las sesiones diarias se distribuyen principalmente de la siguiente manera:

- **Actividad de consolidación y repaso:** durante 10-15 minutos. Se corregirán las actividades por parte de los alumnos y a veces por parte del profesor resolviéndolos en la pizarra.
- **Exposición del profesor** durante 20 min aproximadamente.
- **Actividad de aplicación y consolidación** durante 20 min aproximadamente.

Las actividades de evaluación se realizarán al finalizar cualquier actividad, unidad de trabajo, situación de aprendizaje mediante diferentes instrumentos y técnicas de evaluación expuestos en el [apartado 10](#).

## **7. Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

El profesor recomendará al alumno un libro de texto, así como otros textos de apoyo, experiencias de laboratorio, lecturas, medios audiovisuales, películas, actividades extraescolares (visitas), páginas web, artículos científicos y noticias.... Aun así el material didáctico más valioso para el estudio del alumno serán sus propios apuntes, recogidos diariamente en clase, junto con los problemas realizados y corregidos correctamente.

El profesor utilizará todos los medios y recursos que considere oportunos para el desarrollo de su práctica docente. Al encontrarnos en un centro BITS, se fomenta el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y comunicación (TICs): uso de aplicaciones móviles, visionado de videos, uso de tablets, presentaciones, carteles, redes sociales, aula virtual, Teams, simulaciones virtuales...

Los libros de texto son los siguientes:

<i>Curso</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
--------------	------------------	--------------------------	-------------

2ºESO	Santillana	Serie investiga SABER HACER	978-84-680-1952-9
2ºESO Bilingüe	-	-	-
3ºESO	AEON	FÍSICA Y QUÍMICA 3 ESO	978-84-177-8545-1
3ºESO Bilingüe	Oxford	Physics and Chemistry 3 ESO	978-01-905-3925-2
4ºESO	Santillana	Serie investiga SABER HACER	978-84-680-3790-5
1ºBachillerato	McGrawHill	4ª Edición,2022	978-84-486-3141-3
2ºBachillerato Física	McGrawHill	7ª Edición,2023	978-84-486-3928-0
2ºBachillerato Química	McGrawHill	7ª Edición,2023	978-84-486-3931-0

## **8. La concreción de los planes, programas y proyectos de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.**

A lo largo del curso se realizarán los siguientes proyectos multidisciplinares a nivel de centro y en el que la materia de Física y química participa:

### Ciencia entre institutos:

Cada curso escolar se realiza un proyecto entre centros de la provincia de Soria. Entre los cuales puede ser la feria de la ciencia o una exposición oral y escrita de experimentos, maquetas dentro del ámbito científico de tecnología, matemáticas, biología, geología, física y química. Este material irá acompañado por infografías, carteles, posters realizadas por los alumnos de varios institutos de Soria. Este proyecto se realizará a lo largo de la segunda y la tercera evaluación.

### Mujer en la Ciencia:

Cada curso se realiza un proyecto vinculado al papel que ha tenido, tiene y tendrá la mujer en la Ciencia. Se realiza en común entre los departamentos de ciencias cuyo objetivo es dar a conocer la historia de la Ciencia y el papel fundamental de las mujeres científicas. Se realizará alrededor del 11 de febrero.

### Desarrollo Sostenible:

El centro educativo está inmerso en el proyecto *"Ecomachadianos comprometidos con el Sello Ambiental"*. Una campaña de sensibilización sobre recogida selectiva y reciclaje de residuos dentro del propio Instituto.

De manera más específica en el departamento de física y química reutiliza el aceite para que los alumnos matriculados en el laboratorio de Ciencias fabriquen jabón natural.

### Plan de Convivencia:

Teniendo en cuenta que la buena convivencia es un pilar fundamental y la base necesaria para el proceso de enseñanza y aprendizaje de nuestros alumnos, el departamento de física y química considera necesario el cumplimiento del Reglamento del Régimen Interno por parte de todos. Los aspectos a destacar en la convivencia diaria:

- Puntualidad en las clases tanto al empezar como al acabar.

- No permitir el uso de los móviles salvo alguna excepción cuyo fin sea didáctico y lo permita el profesor.
- Mantener orden y limpieza en las clases.
- Generar un buen clima en el desarrollo de las clases respetando a los demás.
- Mantener en buen estado el material de clase.

#### Plan de lectura:

Dado que en todos los procesos de enseñanza-aprendizaje se producen situaciones de intercambio comunicativo es necesario desarrollar las destrezas, conocimientos y actitudes necesarios para el uso eficaz del lenguaje como instrumentos de relación social y de aprendizaje. El plan de lectura se centra en potenciar en el alumno la comprensión lectora y la expresión oral y escrita.

Sin olvidar que tanto la Física y la Química son eminentemente prácticas, orientadas a la resolución de problemas, se incitará la habilidad, la comprensión y las ganas de leer. Además, es importante conocer los símbolos, términos y conceptos matemáticos escritos para entender los planteamientos de los problemas y las nociones científicas planteadas en otras áreas. Teniendo en cuenta estas circunstancias, el área contribuye al fomento de la lectura de la siguiente forma:

- Se da especial importancia a la **lectura comprensiva de los enunciados de los ejercicios y problemas**. Los enunciados se desarrollan con textos orientados a un entorno identificado por el alumno, incluyendo gráficos, números y símbolos que el alumno debe interpretar.
- Se valora la **expresión escrita y oral en la resolución de los problemas**. Se pide adecuación de los símbolos y expresiones y claridad en la exposición.
- El **cuaderno** se escribe en su mayor parte a mano, desarrollando las fórmulas, números y cuentas con la simbología adecuada. Se guía al alumno en su correcto desarrollo de estructura: Títulos, márgenes, subrayados, dibujos, conclusiones...
- **Lectura de curiosidades científicas** extraídas de blogs como Gominolas de petróleo, Ciencia explicada, Jindetrés, sal! La ciencia que te atrapa, La ciencia y sus demonios..., webs o de libros como “Marie Curie y su tiempo” de José Manuel Sánchez Ron , “¡Física sí!-La física está en lo cotidiano” de M.A. Queiruga Dios y “Cuestiones curiosas de Química” de Francisco Vinagre y otros.
- **Lectura de libros recomendados:**
  - **“La cuchara menguante”**. Sam Kean. Editorial Ariel. 8ª Edición
  - **“La química de lo bello”**. Deborah García Bello. Editorial Paidós. 1ª Edición, 2023
  - **“LHC. Lo hemos conseguido. Un paseo desde el átomo de Demócrito hasta el bosón de Higgs”** Miguel ángel Per Beguería. Colección USJSÉNIOR. 1ª Edición, 2023
  - **¿Qué hace un bosón como tú en un big bang como este?** Javier Santaolalla. Editorial Lesfera de los libros. 1ª Edición, 2022.
  - **“La teoría del todo. El origen y el destino del universo”**. Edición ilustrada. Penguin Random House Grupo Editorial. 5ª Edición, 2022.

## **9. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.**

La puesta en práctica las actividades complementarias y extraescolares ofrece el marco ideal para integrar aprendizajes informales y no formales junto a los formales, a la vez que posibilita a los alumnos la utilización efectiva de diferentes tipos de contenidos en situaciones reales. En definitiva, refuerzan al desarrollo de las competencias clave del alumnado, ayudando también a la consecución de los objetivos de la etapa.

Estas actividades son un tipo de actuaciones que realiza el profesorado en el seno de su materia, pero que también son objeto de desarrollo por parte del centro educativo, generalmente bajo un tratamiento interdisciplinar y global.

ACTIVIDAD	CURSO	LUGAR	TRIMESTRE
Visita a un centro de producción industrial, como una alcoholera, aceite, fábrica de cervezas, de productos lácteos, cosméticos, etc.	Curso a determinar	La Rioja, Valladolid y otras posibles localizaciones.	Todo el curso
Visita al museo de la ciencia "Caixaforum" u otras exposiciones	Curso a determinar	Madrid, Pamplona, Soria y otras posibles localizaciones	
Toma de contacto con actividades relacionadas con la conservación del medioambiente en el propio municipio o fuera de él como una visita a la depuradora de aguas residuales, centro de recogida de residuos, etc.	Curso a determinar	Provincia de Soria y otras posibles localizaciones	
Visitas a museo de la ciencia y planetario.	Curso a determinar	Valladolid/ Pamplona	
Semana de la Ciencia.	Curso a determinar	Soria y otras posibles localizaciones	
Visita Parque Eólico.	Curso a determinar	Soria	
Central nuclear/Térmica	Curso a determinar	Guadalajara y otras posibles localidades	
Parque de atracciones con simulación de clase de física	Curso a determinar	Madrid	
Centro de desarrollo de Energías renovables (CEDER), charlas en la universidad u otros centros...	Curso a determinar	Soria	
Tutoría científica en el laboratorio de la UVA	Curso a determinar	Soria	
Talleres experimentales de ciencias	Curso a determinar	Logroño u otras localidades	
Participación de Olimpiadas	2ºBACH	Soria	
Liga de Fisics League	Curso a determinar	Valladolid	

## 10. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

### a. Técnicas e instrumentos de evaluación

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Se utilizará para cada técnica los siguientes indicadores para su evaluación:

Indicadores de evaluación		Instrumento de evaluación
<b>Técnicas de observación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asistencia a clase</li> <li>➤ Puntualidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Escala de valoración</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interés, participación, Trabajo diario en clase.</li> <li>➤ Esfuerzo realizado y dedicación.</li> <li>➤ Respeta a sus compañeros</li> <li>➤ Ejecución de tareas</li> <li>➤ Indicadores de logro en actividades, proyectos... <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Participación en proyectos o actividades.</li> <li>○ Fomenta el trabajo en equipo y cooperativo.</li> <li>○ Ejerce aprendizaje autónomo</li> <li>○ Analiza críticamente las aportaciones de los demás.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valor 0</li> <li>○ Valor 0,5</li> <li>○ Valor 1</li> </ul> <p>Acompañado de anotaciones positivas y negativas para cada alumno.</p>
<b>Técnicas de análisis del desempeño</b>	Cuaderno	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realización y puntualidad en la entrega.</li> <li>➤ Presentación, orden y limpieza.</li> <li>➤ Contenidos.</li> <li>➤ Corrección de errores.</li> <li>➤ Anotaciones relevantes.</li> <li>➤ Indicadores de logro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Examen de cuaderno</li> <li>➤ Rúbrica</li> </ul>
	Actividad, proyecto y/o documentos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realización y puntualidad en la entrega.</li> <li>➤ Presentación, orden y limpieza.</li> <li>➤ Contenidos y ampliación: conclusiones, observaciones...</li> <li>➤ Cumplimiento de las especificaciones.</li> <li>➤ Originalidad y complejidad.</li> <li>➤ Fomenta el trabajo en equipo</li> <li>➤ Indicadores de logro de criterios de evaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rúbrica</li> </ul>
<b>Técnicas de rendimiento</b>	Pruebas objetivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indicadores de logro de criterios de evaluación en controles puntuales, ejercicios escritos por unidades y/o globales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modelo de corrección a tercios</li> </ul>

Corrección de pruebas escritas o exámenes de cuaderno mediante el modelo a tercios:

Para la corrección de los exámenes se divide cada pregunta en tareas clasificadas de la siguiente manera:

- ***tareas principales conceptuales***: el alumno no demuestra el aprendizaje del criterio a evaluar. En caso contrario, se penaliza con el 100% del valor de la pregunta.
- ***tareas principales procedimentales***: el alumno demuestra su adquisición del criterio a evaluar pero no demuestra una sucesión de cálculos y procedimiento para llegar al resultado. En caso contrario, se penaliza con el 75 % del valor de la pregunta.
- ***tareas auxiliares específicas***: el alumno realiza correctamente el apartado con una sucesión de cálculos y procedimiento claro pero comete errores de obtención de datos auxiliares necesarios para la resolución, como por ejemplo, cambio de unidades, cálculo de masas moleculares... En caso contrario, se penaliza con un 50% del valor de la pregunta.

- tareas auxiliares generales: el alumno realiza correctamente la sucesión de cálculos y procedimiento claro pero comete errores del tipo algebraico. En caso contrario, se penaliza con un 25% del valor de la pregunta.

Además de este modelo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ Considerar como no válido una respuesta **poco comprensible** para el corrector (dificultad de lectura, incoherencias, saltos “extraños” en las resoluciones matemáticas, chapuzas en las gráficas, tachones, borrones,...). No se dará validez a las respuestas con “**monosílabos**” (por ejemplo, SI o NO) y a respuestas fruto del “**azar**”, si no van acompañadas del correspondiente razonamiento. Cuando se trate de definir, la **definición** debe ser correcta y no aproximaciones.
- ✓ En las **cuestiones teóricas** se valorará que el alumno sea capaz de expresar claramente y con concisión los conceptos a los que aquellas hagan referencia. En los escritos presentados por el alumno se tendrá en cuenta la ortografía y la calidad de la redacción no pudiendo obtener la máxima calificación con fallos en estos aspectos, así como fallos en el orden o la limpieza de los mismos. En el caso de las **faltas de ortografía**, se penalizarán con 0,1 cada una hasta un punto.
- ✓ No basta con que la **respuesta matemática** (fórmulas y resolución) sea la correcta, sino que tiene que estar apoyada por una **respuesta teórica** (indicación clara de la ley de donde procede con el lenguaje adecuado).
- ✓ Un uso correcto de las **unidades** (factores de conversión, en la sustitución de las fórmulas y sobre todo en el resultado final). El profesor restará de la nota de 0,1 puntos por cada unidad no indicada hasta un punto.
- ✓ No se tendrá en cuenta la obtención de un resultado numéricamente “correcto” si a él se llegó por un camino incorrecto. Tampoco se tendrá en cuenta un resultado numérico en el que no se indique la resolución para llegar a él.

### b. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación.

Las técnicas e instrumentos se aplican de forma **sistemática y continua** a lo largo de todo el proceso educativo, concretamente se reflejarán en el día a día, de la siguiente manera:

1. Comprobación por el profesor de la realización de tareas y estudio diario mediante la observación del cuaderno de ejercicios, resolución de ejercicios y problemas en clase, respuestas razonadas y críticas a lecturas, respuestas orales a preguntas sobre lo visto en clase ...
2. Observación diaria de la atención, participación, esfuerzo y dedicación realizada cada día
3. Observación diaria en respeto en el aula y laboratorio.
4. Supervisión de los trabajos personales: Resúmenes, presentaciones escritas, orales, audiovisuales, apuntes correctos y actualizados....
5. Prácticas de laboratorio/ actividades propuestas o proyectos de aula y/o centro
6. Exposiciones orales sobre pequeñas investigaciones, puestas en común de trabajos individuales o de grupo...
7. Controles de seguimiento (escritos, prácticos, orales,...) de una parte de la materia correspondiente a un periodo (con distinta ponderación según su duración) y su corrección en clase.
8. Exámenes que engloben una parte más amplia de la materia tratada y su corrección en clase, examen global de toda la materia evaluada.

### c. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro.

Se definen tres técnicas de evaluación: observación, desempeño y rendimiento, las cuales se utilizan para evaluar cada uno de los indicadores de logro desglosados de los criterios de evaluación. Su asignación está indicada en la tabla del [apartado 3a](#). Según estas tablas, **a cada criterio de evaluación le corresponde la nota**

media adquirida en el instrumento de evaluación asignado. Y todos los indicadores de logro tienen el mismo peso dentro de cada criterio evaluándose estos con el mismo instrumento de evaluación.

El peso de cada criterio se obtiene de las tablas del [apartado 4b](#) donde se relacionan los contenidos impartidos a lo largo del curso con los criterios de evaluación desglosados en indicadores de logro. De esta manera, se visualiza y se calcula el número de veces que se utiliza cada criterio de evaluación durante el curso, obteniéndose un porcentaje respecto a los demás criterios utilizados. Posteriormente, se ha estimado el porcentaje de utilización dentro de la materia que corresponde también con el peso de cada criterio de evaluación especificado en las siguientes tablas.

Considerando los pesos de cada criterio y los instrumentos con los que se evalúan definimos posteriormente los criterios de calificación de cada curso.

### i. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 2ºESO

2ºESO						
Criterio evaluación	Peso de cada criterio	Factor Excel	Técnicas de evaluación			
			Observación	Desempeño		Rendimiento
			Observación	Cuaderno	Actividad	Pruebas
CE.1.1	10,00%	1,5		X		
CE.1.2	3,50%	0,525				X
CE.1.3	4,00%	0,6				X
CE.2.1	10,00%	1,5				X
CE.2.2	10,00%	1,5				X
CE.2.3	2,50%	0,375				X
CE.3.1	10,00%	1,5				X
CE.3.2	20,00%	3				X
CE.3.3	3,00%	0,45			X	
CE.4.1	5,50%	0,825			X	
CE.4.2	3,50%	0,525			X	
CE.5.1	6,00%	0,9	X			
CE.5.2	3,00%	0,45	X			
CE.6.1	3,00%	0,45			X	
CE.6.2	6,00%	0,9	X			

Agrupando los pesos y las técnicas de evaluación obtenemos lo siguiente:

- **Técnicas de rendimiento:**
  - Pruebas objetivas: 60,00%
- **Técnicas de desempeño:**
  - Cuaderno: 10,00%:
  - Actividad: 15,00%
- **Técnicas de observación:**
  - Observación: 15,00%

### ii. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 3ºESO

3ºESO
-------

Criterio evaluación	Peso de cada criterio	Factor Excel	Técnicas de evaluación			
			Observación	Desempeño		Rendimiento
			Observación	Cuaderno	Actividad	Pruebas
CE.1.1	10,00 %	1,5		X		
CE.1.2	3,50 %	0,525				X
CE.1.3	5,00 %	0,75				X
CE.2.1	10,00 %	1,5				X
CE.2.2	4,00 %	0,6				X
CE.2.3	3,50 %	0,525				X
CE.3.1	14,00 %	2,1				X
CE.3.2	20,00 %	3				X
CE.3.3	3,00 %	0,45			X	
CE.4.1	6,00%	0,9			X	
CE.4.2	3,00%	0,45			X	
CE.5.1	2,00%	0,3	X			
CE.5.2	3,00%	0,45	X			
CE.6.1	3,00%	0,45			X	
CE.6.2	10,00%	1,5	X			

Agrupando los pesos y las técnicas de evaluación obtenemos lo siguiente:

- **Técnicas de rendimiento:**
  - Pruebas objetivas: 60,00%
- **Técnicas de desempeño:**
  - Cuaderno: 10,00%:
  - Actividad: 15,00%
- **Técnicas de observación:**
  - Observación: 15,00%

### iii. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 4ºESO

4ºESO						
Criterio evaluación	Peso de cada criterio	Factor Excell	Técnicas de evaluación			
			Observación	Desempeño		Rendimiento
			Observación	Cuaderno	Actividad	Pruebas
CE.1.1	10,00%	1,5		X		
CE.1.2	9,60%	1,44				X
CE.1.3	2,50%	0,375			X	
CE.2.1	9,60%	1,44				X
CE.2.2	8,40%	1,26				X
CE.2.3	6,00%	0,9				X
CE.3.1	11,20%	1,68				X
CE.3.2	15,10%	2,265				X
CE.3.3	2,50%	0,375			X	
CE.4.1	3,75%	0,5625			X	
CE.4.2	3,75%	0,5625			X	
CE.5.1	6,00%	0,9	X			
CE.5.2	3,00%	0,45	X			
CE.6.1	2,50%	0,375			X	
CE.6.2	6,00%	0,9	X			

Agrupando los pesos y las técnicas de evaluación obtenemos lo siguiente:

- **Técnicas de rendimiento:**
  - Pruebas objetivas: 60,00%
- **Técnicas de desempeño:**
  - Cuaderno: 10,00%
  - Actividad: 15,00%
- **Técnicas de observación:**
  - Observación: 15,00%

iv. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 1º Bachillerato

1ºBachillerato						
Criterio evaluación	Peso de cada criterio	Factor excel	Técnicas de evaluación			
			Observación	Desempeño		Rendimiento
			Observación	Cuaderno	Actividad	Pruebas
CE.1.1	12,50%	2,125				X
CE.1.2	10,00%	1,7				X
CE.1.3	8,00%	1,36			X	
CE.2.1	10,00%	1,7				X
CE.2.2	9,00%	1,53				X
CE.2.3	11,00%	1,87				X
CE.3.1	10,00%	1,7				X
CE.3.2	2,00%	0,34				X
CE.3.3.	5,50%	0,935				X
CE.3.4.	1,00%	0,17			X	
CE.4.1	5 %	0,85		X		
CE.4.2	5 %	0,85	X			
CE.5.1	2,00%	0,34	X			
CE.5.2	4,00%	0,68			X	
CE.5.3	3,00%	0,51	X			
CE.6.1	1,00%	0,17			X	
CE.6.2	1,00%	0,17			X	

Agrupando los pesos y las técnicas de evaluación obtenemos lo siguiente:

- **Técnicas de rendimiento:**
  - Pruebas objetivas: 70,00%
- **Técnicas de desempeño:**
  - Cuaderno: 5,00%
  - Actividad 15,00%
- **Técnicas de observación:**
  - Observación 10,00%

v. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 2º Bach FÍSICA

<b>2ºBachillerato FÍSICA</b>
------------------------------

Criterio evaluación	Peso de cada criterio	Factor Excel	Técnicas de evaluación			
			Observación	Desempeño		Rendimiento
			Observación	Cuaderno	Actividad	Pruebas
CE.1.1	2,50%	0,375			X	
CE.1.2	20,00%	3				X
CE.2.1	5,00%	0,75		X		
CE.2.2	6,00%	0,9				X
CE.2.3	1,50%	0,225	X			
CE.3.1	7,00%	1,05				X
CE.3.2	20,00%	3				X
CE.3.3	7,00%	1,05				X
CE.4.1	5,00%	0,75			X	
CE.4.2	2,50%	0,375			X	
CE.5.1	10,00%	1,5				X
CE.5.2	4,00%	0,6			X	
CE.5.3	3,50%	0,525	X			
CE.6.1	2,00%	0,3			X	
CE.6.1	5,00%	0,75	X			

Agrupando los pesos y las técnicas de evaluación obtenemos lo siguiente:

- **Técnicas de rendimiento:**
  - Pruebas objetivas: 70,00%
- **Técnicas de desempeño:**
  - Cuaderno: 5,00%
  - Actividad 15,00%
- **Técnicas de observación:**
  - Observación 10,00%

#### vi. Relación de criterios, técnicas de evaluación y peso 2º Bach QUÍMICA

2ºBachillerato QUÍMICA						
Criterio evaluación	Peso de cada criterio	Factor Excel	Técnicas de evaluación			
			Observación	Desempeño		Rendimiento
			Observación	Cuaderno	Actividad	Pruebas
CE.1.1	3,00%	0,57	X			
CE.1.2	2,75%	0,5225				X
CE.1.3	1,00%	0,19			X	
CE.2.1	2,00%	0,38			X	
CE.2.2	5,00%	0,95	X			
CE.2.3	10,15%	1,9285				X
CE.3.1	4,70%	0,893				X
CE.3.2	19,50%	3,705				X
CE.3.3	3,75%	0,7125			X	
CE.4.1	3,70%	0,703				X
CE.4.2	2,00%	0,38	X			
CE.4.3	1,50%	0,285			X	
CE.5.1	1,00%	0,19			X	
CE.5.2	2,00%	0,38			X	
CE.5.3	3,75%	0,7125			X	

<b>CE.5.4</b>	2,50%	0,475		<b>X</b>		
<b>CE.6.1</b>	20,00%	3,8				<b>X</b>
<b>CE.6.2</b>	2,50%	0,475		<b>X</b>		
<b>CE.6.3</b>	9,20%	1,748				<b>X</b>

Agrupando los pesos y las técnicas de evaluación obtenemos lo siguiente:

- **Técnicas de rendimiento:**
  - Pruebas objetivas: 70,00%
- **Técnicas de desempeño:**
  - Cuaderno: 5,00%
  - Actividad 15,00%
- **Técnicas de observación:**
  - Observación 10,00%

A partir de estos porcentajes, el departamento ha decidido los criterios de calificación expuestos en el [apartado 10c](#) de este documento.

#### d. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación.

Para concretar los criterios de calificación de la materia se ha tenido en cuenta el peso que tiene cada criterio de evaluación según el [apartado 10c](#), como los instrumentos de evaluación por cada indicador de logro indicado en este [apartado 10a](#). De esta manera, se establece la relación entre técnicas y criterios de evaluación para así determinar los criterios de calificación que se van a llevar a cabo a lo largo del curso.

##### i. Educación secundaria obligatoria

- **15% Técnicas de observación**
  - DE ACTITUD Y COMPORTAMIENTO en la puntualidad y asistencia continuada de forma atenta, respetuosa y colaboradora, interés y participación en actividades dentro y fuera del aula, aspectos relacionados con la convivencia del centro mencionados en el [apartado 8](#).
- **25 % Técnicas de análisis de desempeño**
  - DE CONTROLES DE SEGUIMIENTO DE CLASE escritos/orales referidos a una parte pequeña de la materia, valorada por el profesor mediante actividades preguntas a todos, cuaderno de clase, actividades, prácticas de laboratorio, deberes, ejecución de tareas, realización de situaciones de aprendizaje...
- **60% Técnicas de rendimiento**
  - DE EXÁMENES ESCRITOS que engloben una parte amplia de la materia trabajada en el trimestre, ponderados según sus características a determinar en cada caso por el profesor de la materia. En estas pruebas se podrán incluir preguntas de contenidos anteriores.

##### ii. Bachillerato

- **10% Técnicas de observación**
  - DE ACTITUD Y COMPORTAMIENTO en la puntualidad y asistencia continuada de forma atenta, respetuosa y colaboradora, participación en proyectos dentro y fuera del aula, aspectos relacionados con la convivencia del centro mencionados en el [apartado 8](#).
- **20 % Técnicas de análisis de desempeño**
  - DE CONTROLES DE SEGUIMIENTO DE CLASE escritos/orales referidos a una parte pequeña de la materia, valorada por el profesor mediante actividades preguntas a todos, cuaderno de

clase, actividades, prácticas de laboratorio, deberes, ejecución de tareas, realización de situaciones de aprendizaje...

- **70% Técnicas de rendimiento**

- DE EXÁMENES ESCRITOS que engloben una parte amplia de la materia trabajada en el trimestre, ponderados según sus características a determinar en cada caso por el profesor de la materia. En estas pruebas se podrán incluir preguntas de contenidos anteriores.

Como exámenes escritos se refieren a preguntas según los **contenidos**. Incluirán preguntas de diverso tipo: definiciones de conceptos, cuestiones de razonamiento, interpretación de pequeños textos, gráficas, descripción de procedimientos prácticos y/o problemas de resolución numérica ajustándose a los indicadores de logro de los criterios de evaluación.

Para que un alumno apruebe la evaluación deberá tener al menos un **50 % superado** en **cada uno de los apartados de técnicas de desempeño y observación** y un mínimo de 3 en el **apartado de técnicas de rendimiento**.

Nos encontramos ante una enseñanza presencial por lo que no asistencia a pruebas o exámenes programados se deberá justificar mediante justificante oficial y la no realización de un examen supondrá que la materia de éste se acumula en el siguiente o un examen final de evaluación, según las circunstancias, salvo situaciones que el Departamento valore como excepcionales.

Copiar en un examen o en cualquier actividad propuesta supondrá la **calificación de 0** en esa prueba a la hora de hacer la media. También tendrán una calificación de 0, aquellas pruebas, tareas, deberes que el profesor considere no originales ya sea por ser iguales o similares a las tareas de otros alumnos o porque no corresponden al nivel de aprendizaje demostrado anteriormente por el alumno.

Se considera la evaluación superada positivamente si la media ponderada de las tres técnicas es igual o superior a una calificación de 5.

#### Pérdida de evaluación continua por ausencia

De no poder realizar un seguimiento continuado del progreso del alumno mediante los controles de seguimiento, actitud y comportamiento este **deberá realizar una prueba global de la evaluación** y se realizaría una ponderación de la parte de su trabajo personal que pudiera ser evaluada, según las circunstancias concretas del alumno.

Si estas ausencias se corresponden con **apercibimientos por faltas injustificadas recogidas conjuntamente durante la primera y segunda evaluación, al cabo del tercer apercibimiento**, solo podrá demostrar su aprovechamiento mediante un examen global de toda la materia correspondiente y a cuya calificación sobre 10 se le aplicará la corrección de técnicas de rendimiento (60% en la ESO y 70% en Bachillerato). Esto supone que los criterios de evaluación que se evalúan con las técnicas de observación y desempeño -cuaderno y actividades propuestas- que fomentan el trabajo diario y la asistencia a clase se calificarán con un 0. Sólo podrá evaluarse aquellos criterios de evaluación cuyo instrumento sea la prueba objetiva. De cualquier manera, si el alumno después de la pérdida de evaluación continua se incorpora de nuevo a las clases de forma diaria, se tendrá en cuenta de manera positiva a la hora de evaluarlo.

En el caso, de que el tercer apercibimiento por faltas injustificadas se diera **exclusivamente en la primera evaluación**, el alumno pierde la evaluación continua solo de la primera evaluación, pudiendo realizar así un examen global de esta evaluación con una corrección del porcentaje de técnicas de rendimiento (60% en al ESO y 70% en Bachillerato) considerando así un 0 en el resto de técnicas de evaluación (observación, trabajo diario, cuaderno y cualquier actividad). Si este alumno, se reincorpora a las clases de forma diaria y sin llegar de nuevo al tercer apercibimiento en el resto de evaluaciones se le evaluará con los criterios de calificación ordinarios expuestos en el [apartado 10a](#).

#### Recuperación de las evaluaciones

Cuando la calificación de la evaluación sea negativa, es decir, inferior a 5 en la media ponderada, el alumno tendrá la oportunidad de llevar a cabo una **“recuperación”**. Esta consistirá en la realización de un **examen escrito**, pero dado el carácter de continuidad de la evaluación se irá haciendo a lo largo del propio curso, pudiéndose articular también otro tipo de pruebas: realizaciones prácticas explicadas detalladamente ante el grupo, exposición de temas, trabajos de investigación, o, a veces, simplemente mediante la observación por parte del profesor de la evolución del alumno. En todo caso, en la nota final de recuperación se tendrán en cuenta los valores conseguidos en los apartados de **observación y desempeño** que se valorarán según el resultado obtenido en posteriores evaluaciones, así como la prueba objetiva de recuperación.

### Calificación final de Junio

La calificación final del curso será la correspondiente a la media aritmética de las tres evaluaciones. No se efectuarán medias si una de las notas es inferior a 4 por lo que supondrá tener que recuperar esa parte de la materia. Los alumnos que hayan suspendido deberán presentarse a una **prueba global** según los siguientes casos:

- Si tiene una evaluación suspensa estarán obligados solo a recuperar esa.
- Si tienen 2 y 3 evaluaciones suspensas, lo tendrán que hacer de toda la asignatura.

Se establece como criterio general para las notas que aparecen en el boletín de la primera, segunda y tercera sean truncadas. Es decir, si un alumno obtiene un 6,25 de media en la primera evaluación o un 6,75 será un 6.

Para la evaluación final, la nota será la media aritmética de las tres evaluaciones considerando los dos decimales de cada evaluación. Tras la media, si la nota del decimal es igual o mayor que 5 se aproximará a la siguiente unidad. Por ejemplo, si la media de las tres evaluaciones de un alumno es de 6,50, la nota que figurará en el boletín será de 7.

### Examen previo a la sesión de evaluación final de la ESO

Los alumnos que se prevea que van a suspender la materia tendrán la posibilidad de superarla antes de la sesión de evaluación final de junio. En el caso de que tengan suspensas dos o tres evaluaciones, el procedimiento a evaluar consiste en la realización de un **examen global** y de un cuaderno de actividades de todos los contenidos del curso. De esta manera su nota final se hará de la siguiente forma:

- **15% Técnicas de observación.**
  - 10% Observación media del curso.
  - 10% Observación adquirida en los días de recuperación de junio. Se evalúa el interés, la puntualidad y trabajo realiza en CLASE.
- **205 % Técnicas de análisis de desempeño.**
  - 10% Desempeño medio del curso
  - 10% CUADERNO DE ACTIVIDADES realizado en CLASE. Es obligatorio entregarlo antes de la realización del examen.
- **60% Técnicas de rendimiento**
  - DE EXÁMENES GLOBAL ESCRITO que abarca los contenidos impartidos en la materia del curso escolar.

En el caso de que tengan la materia suspensa debido a una sola evaluación, el procedimiento a evaluar consiste en la realización de un **examen** de los contenidos y un cuaderno de actividades de esa misma evaluación. De esta manera su nota de esa evaluación se modificará de la siguiente forma:

- **20% Técnicas de observación.**

- Observación adquirida en los días de recuperación de junio. Se evalúa el interés, la puntualidad y trabajo realiza en CLASE.
- **20 % Técnicas de análisis de desempeño.**
  - 20% CUADERNO DE ACTIVIDADES realizado en CLASE. Es obligatorio entregarlo antes de la realización del examen.
- **60% Técnicas de rendimiento**
  - 60% DE EXÁMENES ESCRITO DE ESA EVALUACIÓN que abarca los contenidos impartidos en la materia del curso escolar.

En este caso, la nota final se realizará una media aritmética de las tres evaluaciones considerando la nota modificada de la evaluación recuperada.

En cualquiera de los casos, las calificaciones obtenidas en cada una de las técnicas irán asociadas a cada criterio de evaluación según establece la programación del departamento.

### Examen extraordinario Bachillerato

Los alumnos que suspendan la materia en la convocatoria ordinaria de junio, tendrán que presentarse en la convocatoria extraordinaria.

En el caso de que tengan suspensas dos o tres evaluaciones, el procedimiento a evaluar consiste en la realización de un **examen global** de todos los contenidos del curso y la nota de este examen modifica la nota media obtenida en las técnicas de rendimiento del curso.

- **20% Técnicas de observación.**
- **20 % Técnicas de análisis de desempeño.**
- **70% Técnicas de rendimiento**

En el caso de que tengan la materia suspensa debido a una sola evaluación, el procedimiento a evaluar consiste en la realización de un **examen** de los contenidos de esa misma evaluación. De esta manera se modifica solo la nota de las técnicas de rendimiento de esa evaluación.

En cualquiera de los casos, las calificaciones obtenidas en cada una de las técnicas irán asociadas a cada criterio de evaluación según establece la programación del departamento.

## **11. Atención a las diferencias individuales del alumnado**

### **a. Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.**

El departamento de física y química propone de forma generalizada unas actuaciones que permiten atender a la diversidad de nuestro alumnado. Entre ellos se encuentran la realización de una evaluación inicial que diagnostique de forma individual los conocimientos previos de cada alumno. En el día a día, además de seguir unos principios metodológicos, se realizarán actividades variadas todo ello ya expuesto a en el [apartado 6](#) de este documento para así atender a la diversidad de nuestro alumnado.

### **b. Planes específicos: recuperación de pendientes.**

La recuperación de pendientes está orientada para aquellos alumnos que no han superado la asignatura de física y química de cursos anteriores. Es por ello que, al comienzo de curso el alumno debe contactar con el

jefe de departamento si es del diurno o con el profesor correspondiente en el caso de enseñanzas del Nocturno o CIDEAD, para realizar un estudio de su situación y programar las actividades a realizar.

Los alumnos que tengan la asignatura del mismo nombre que la pendiente del curso anterior será supervisada por el jefe de departamento o del profesor que le atiende en el curso vigente, que registrará su avance en la materia y su posibilidad de recuperación. Además, deberá realizar al menos un examen por bloque de la materia pendiente.

La evaluación de pendientes se divide en dos bloques a lo largo del curso los cuales consistirán en:

## ESO

- ✓ **Bloque I** (*octubre a enero*)
  - Realización de un cuadernillo de ejercicios supervisado cuyo valor tendrá un 40%.
  - Realización de un examen de bloque cuyo valor tendrá un 60%.
- ✓ **Bloque II** (*febrero a junio*)
  - Realización de un cuadernillo de ejercicios supervisado cuyo valor tendrá un 40%.
  - Realización de un examen de bloque cuyo valor tendrá un 60%.

En el caso de que un alumno esté cursando actualmente una materia que se denomine igual que el curso anterior y la tuviera pendiente, si aprueba la del curso superior, aprueba automáticamente la del curso inferior con la misma nota obtenida.

Considerando el carácter extraordinario de recuperación de pendientes se considera que la máxima nota que puede adquirir un alumno que recupera la materia pendiente es de 5. Y esa nota irá asociada a todos los criterios de evaluación.

## BACHILLERATO

Los alumnos que tengan pendientes la materia de física y química de 1º, realizarán un examen en cada evaluación que preparará el departamento en conjunto. El profesorado correspondiente le dará a cada alumno los contenidos correspondientes a cada una de las evaluaciones. El examen se programará con antelación para realizarlo previo a las sesiones de evaluación correspondientes.

Considerando el carácter extraordinario de recuperación de pendientes se considera que la máxima nota que puede adquirir un alumno que recupera la materia pendiente es de 5. Y esa nota irá asociada a todos los criterios de evaluación.

### c. **Adaptaciones curriculares: no significativas y significativas.**

En el caso que sea necesario y en función del diagnóstico procedente de las diversas actividades de evaluación ya sea por el propio profesor como del departamento de Orientación, se tomarán medidas para adaptar curricularmente la metodología y/o los contenidos de cada caso. En cualquier caso, se seguirán las pautas necesarias descritas por el departamento de Orientación para que el alumno supere el mayor número de objetivos.

## **12. Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica, programación de aula y de la práctica docente.**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica.

A partir de este informe y de las diferentes reflexiones del departamento, el profesor establecerá unas conclusiones y propuestas de mejora que se verán reflejadas en la Memoria y en el acta Final y que serán el punto de partida para la programación del siguiente año.

INDICADORES DE LOGRO DE EVALUACIÓN DOCENTE Y PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	Valoración			
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PROGRAMACIÓN DE AULA</b>	1	2	3	4
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.				
Adapta los objetivos a las características del alumnado y al entorno del centro docente.				
Programa actividades adecuadas para abordar los objetivos y contenidos propuestos.				
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.				
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.				
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.				
Fomenta la convivencia, principios democráticos, defensa del medio ambiente, educación para la salud, etc.				
Diseña estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad.				
Dispone de instrumentos variados para evaluar los distintos aprendizajes de los alumnos y son coherentes con los criterios de evaluación definidos en la programación.				
Se revisa cada cierto tiempo el grado de cumplimiento de la programación entre todos los miembros del departamento.				
<b>EVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE</b>				
Se utiliza la programación didáctica como instrumento de planificación.				
Se planifica las sesiones para evitar improvisaciones y pérdidas de tiempo acorde con las características del grupo y los criterios de evaluación.				
Se planifica mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del ciclo o del departamento.				
Se explica al alumnado los criterios de evaluación y calificación.				
Se tiene en cuenta los recursos personales y materiales necesarios en la programación de mis clases.				
Se controla la asistencia y puntualidad del alumnado.				
Planteo la clase con un ritmo de progresión adecuado y con tiempo suficiente para realizar las distintas actividades.				
<b>MOTIVACIÓN HACIA EL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO</b>				
Se plantean diversidad de actividades en cada sesión.				

Se utilizan diferentes recursos tanto digitales como tradicionales.				
Se trabaja en diferentes espacios: clase, laboratorio....				
Se organizan actividades complementarias que favorezcan lo aprendido a situaciones reales.				
<b>PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>				
Se establece dentro del aula una normativa clara para el alumnado.				
Se fomenta un buen clima de respeto mutuo.				
Se realiza una evaluación inicial para saber los conocimientos de los alumnos sobre cada unidad y detectar sus deficiencias.				
Planifico y utilizo criterios claros en cada momento de la evaluación.				
Manejo un registro de seguimiento del alumnado donde se recoge su trabajo.				
Corrijo los trabajos del alumnado con ellos para favorecer la autoevaluación y coevaluación.				
Tengo en cuenta la metodología propuesta en la programación didáctica.				
Se facilitan recursos didácticos en diferentes formatos para atender a la diversidad				
Potencio el papel activo del alumno en su aprendizaje durante las clases.				
Relaciono la física y la química a situaciones cotidianas.				
Se plantean una nueva planificación de situaciones de aprendizaje de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación.				
Intervengo de manera adecuada e inmediata ante situaciones conflictivas.				
Conozco el RRI y aplico las normas de convivencia del Centro.				
Utilizo diversas estrategias metodológicas adaptadas a los intereses y características del alumnado.				
<b>EVALUACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b>				
Gradúo los procedimientos de evaluación, para facilitar el logro de objetivos a los diferentes alumnos/as.				
Se utilizan los criterios de evaluación marcados en la programación.				
<b>Se utilizan los indicadores de logro para evaluar la adquisición de los diferentes contenidos.</b>				
<b>Se utilizan diferentes técnicas de evaluación: observación directa, cuaderno, pruebas objetivas, actividades, situaciones de aprendizaje...</b>				
<b>TRABAJO EN COMPETENCIAS</b>				
Favorezco y valoro en mis clases la expresión oral del alumnado.				
Valoro la expresión escrita del alumnado con criterios adecuados de la competencia lingüística.				
Utilizo recursos TIC como instrumento y/o complemento a mi acción docente.				
Integro, adapto y utilizo las TIC en el aula y fomento su uso.				
Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos/as.				

Estimulo el dialogo y la participación apreciando las aportaciones de los alumnos/as y razono con ellos.				
Se analiza con mis alumnos el papel de la Ciencia en la sociedad.				
Se fomenta el Desarrollo Sostenible.				
Se participan en diferentes proyectos organizados en el centro educativo				