

# PROGRAMACIÓN GENERAL

## FÍSICA Y QUÍMICA

**I.E.S. "VICTORIO MACHO " Palencia**

**CURSO 2025 – 2026**

1	INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICA DE FÍSICA Y QUÍMICA .....	3
2	FÍSICA Y QUÍMICA ESO .....	6
2.1	Introducción: conceptualización y características de la materia. ....	6
2.2	Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.....	6
2.3	Competencias específicas .....	6
2.4	Atención a las diferencias individuales del alumnado de ESO:.....	9
2.4.1	Plan específico de recuperación.....	9
2.4.2	Planes de apoyo, refuerzo, y enriquecimiento curricular. ....	14
3	FÍSICA Y QUÍMICA DE BACHILLERATO .....	15
3.1	Introducción: conceptualización y características de la materia. ....	15
3.2	Competencias Específicas .....	15
3.3	Atención a las diferencias individuales del alumnado ... <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
3.3.1	Plan específico de recuperación.....	18

# 1 INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICA DE FÍSICA Y QUÍMICA

La programación didáctica del Departamento de Física y Química para el curso 2024-2025 responde a los planteamientos didácticos que recoge la siguiente normativa:

- 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.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece 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 del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico, social, promovido por acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

En la ESO, el currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las **competencias clave** y de los **objetivos** de etapa. Para ello, los **descriptores** de las distintas competencias clave reflejadas en el **Perfil de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las **competencias específicas** de la materia de Física y Química. Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La **evaluación** de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Los **saberes** de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química: «La materia», «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, el currículo propone la existencia de un bloque de saberes comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento.

El bloque de «La materia» engloba los saberes sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos saberes en cursos posteriores.

Con el bloque «La energía» el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía.

«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

Por último, el bloque denominado «El cambio» aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las **situaciones de aprendizaje** que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

En Bachillerato la materia profundiza, aumenta y desarrolla los conocimientos y destrezas científicas adquiridos a lo largo de la etapa de ESO e intenta preparar al alumno para desenvolverse en una sociedad a la que se le presentan retos medioambientales que implican el desarrollo sostenible y la búsqueda de nuevos recursos energéticos.

Por tanto, podemos decir que el objetivo fundamental de la materia es proporcionar a los alumnos la formación necesaria para desarrollar su perfil personal y profesional futuro de acuerdo a un planteamiento científico y de explicación y observación crítica del entorno, a la vez que contribuye al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS).

Refiriéndonos a los objetivos que, de forma general se plantean para la etapa de bachillerato, podemos decir que la materia contribuye a los mismos de la siguiente forma:

a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	j)	k)	l)	m)	n)	o)	p)	q)	r)
**	**	*	***	***	*	**	***	****	****	***	*	*	*	***	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*			*

**a)** Ejercer la **ciudadanía democrática**, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la **construcción de una sociedad justa y equitativa**.

**b)** Consolidar una **madurez** personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, **detectar y resolver pacíficamente los conflictos** personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

**c)** Fomentar la **igualdad efectiva** de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

**d)** Afianzar los **hábitos de lectura, estudio y disciplina**, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. **e)** Dominar, tanto en su **expresión oral como escrita**, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.

**f)** **Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.**

**g)** Utilizar con solvencia y responsabilidad las **TIC**

**h)** **Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo**, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

- i) **Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.**
- j) **Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.** Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el **espíritu emprendedor** con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la **sensibilidad artística y literaria**, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) **Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.** Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la **movilidad segura y saludable.**
- o) **Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.**
- p) Investigar y valorar los aspectos de la **cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.**
- q) **Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León** como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo y mejorándolo, y apreciando su valor y diversidad.
- r) **Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León** indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación, mejora y evolución de su sociedad, de manera que fomente la investigación, eficiencia, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.

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

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
Grado de contribución	**	*	****	***	***	***	***	*

CCL – Competencia en comunicación lingüística

CP – Competencia plurilingüe

STEM – Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

CD – Competencia digital

CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender

CC – Competencia ciudadana

CE – Competencia emprendedora

CCEC – Competencia en conciencia y expresión culturales

Estas competencias se concretan, a su vez, en descriptores operativos, que pueden verse en el denominado perfil de salida, expuesto en el ANEXO I.B de la normativa.

La competencia digital (CD) será evaluada de forma específica siguiendo las rúbricas que aparecen en la propuesta curricular del centro. Estas rúbricas se emplearán, respectivamente, una para la materia de Física y Química de 2º ESO, otra para las materias de 3º ESO y 4º ESO y una tercera para las materias de Física y Química de 1º de bachillerato, Física de 2º de bachillerato y Química de 2º de bachillerato.

## 2 FÍSICA Y QUÍMICA ESO

### 2.1 Introducción: conceptualización y características de la materia.

La materia Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

Desempeña un papel fundamental en la sociedad actual, formando alumnos comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria es una materia que cobra especial importancia en el currículo dentro de las materias STEM, ya que supone la puesta en práctica de las herramientas matemáticas necesarias para modelar procesos fisicoquímicos y, a su vez, establece los cimientos conceptuales de materias como Tecnología y Digitalización y Biología y Geología.

### 2.2 Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competencias.

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia.

En el caso de la materia Física y Química, se disponen seis competencias específicas. El alumnado debe comprender los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural y tratar de explicarlos a través de las leyes físico químicas adecuadas y aplicar metodologías propias de la ciencia: observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

Deberá, así mismo, interpretar y transmitir información con corrección en el lenguaje universal de la ciencia, usando plataformas digitales y técnicas variadas de colaboración y cooperación; desarrollar capacidades de trabajo en equipo, garantizando la equidad y uniendo puntos de vista diferentes como base para la construcción del conocimiento, y asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en continua construcción recíproca con la tecnología y con la sociedad.

Todo esto habilitará al alumnado para comprender la realidad con un pensamiento científico y tomar decisiones argumentadas, respetuosas, colaborativas y responsables en distintos ámbitos como son el de la salud y la sostenibilidad del medio ambiente.

### 2.3 Competencias específicas

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

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, permitiendo al alumnado la capacidad de actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota al alumnado de fundamentos críticos en la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y a su vez posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados que se obtienen. Todos estos procesos están relacionados con el resto de las competencias específicas y se engloban en el desarrollo del pensamiento científico, cuestión especialmente importante en la formación integral de personas competentes. Por

tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo requiere un conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y su relación con el mundo natural.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

**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.**

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios.

Utilizar el bagaje propio de los conocimientos que el alumnado adquiere a medida que progresa en su formación básica y contar con una completa colección de recursos científicos, tales como las técnicas de laboratorio o de tratamiento y selección de la información, supone un apoyo fundamental para la mejora de esta competencia. El alumnado que desarrolla esta competencia emplea los mecanismos del pensamiento científico para interaccionar con la realidad cotidiana y analizar, razonada y críticamente, la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, y expresarla y argumentarla en términos científicos.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

**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.**

La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Entre los distintos formatos y fuentes, el alumnado debe ser capaz de interpretar y producir datos en forma de textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc. Además, esta competencia requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos y valore su imprecisión, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico.

Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter interdisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la argumentación, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente, etc., que son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

**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.**

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y social del alumnado. La importancia de los recursos, no solo utilizados para la consulta de información, sino también para otros fines como la creación de materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje dota al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno.

Es por este motivo por lo que esta competencia específica también pretende que el alumnado maneje con soltura recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que analice su entorno y localice en él ciertas necesidades que le permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

**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.**

Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento integrarse en una sociedad que evoluciona. El trabajo en equipo sirve para unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados que forman parte del progreso de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumnado y su equipo, así como con el entorno que los rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo mejorarla, cómo actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los estilos de vida que le permiten actuar de forma sostenible para la conservación del medio ambiente desde un punto de vista científico y tecnológico.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

**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.**

Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumnado debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, la mejora de procedimientos, los nuevos descubrimientos científicos, etc. influyen sobre la sociedad, y conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad.

Todo esto forma parte de una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.



## 2.4 Atención a las diferencias individuales del alumnado de ESO:

### 2.4.1 Plan específico de recuperación

En 3º ESO, los alumnos con la materia de Física y Química de 2º ESO pendiente están en los grupos normales, y también en el programa de Diversificación Curricular.

En 4º ESO para los alumnos con la materia de Física y Química de 3º ESO pendiente que cursan la materia en 4º de ESO, el seguimiento puede verse reforzado en clase siempre que su interés, asistencia y trabajo lo permitan.

No se ha fijado ninguna hora de atención para estos alumnos, pero las tareas que se les entreguen se supervisarán en alguna hora de recreo. Con cada uno de ellos se intenta conocer las circunstancias que les han llevado a no superar esta materia el curso pasado. Se analizan sus características particulares, y se pone en marcha el plan de trabajo en el que se les proporcionan tareas diversas (ejercicios prácticos, ejercicios de lectura y comprensión, ejercicios orales y pruebas escritas) para que vayan trabajando paulatinamente los contenidos fundamentales de la materia pendiente.

Para la materia de 2º ESO, los criterios de evaluación y los contenidos a los que se asocian serán:

<i><b>Criterios de evaluación</b></i>	<i><b>Peso CE</b></i>	<i><b>Contenidos de materia</b></i>	<i><b>Contenidos transversales</b></i>	<i><b>Indicadores de logro</b></i>	<i><b>Peso IL</b></i>	<i><b>Instrumento de evaluación</b></i>	<i><b>Agente evaluador</b></i>	<i><b>SA</b></i>
1.1 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)	10	A.1 A.2 B.1 B.3 C.1 C.3 C.4 D.1 D.2	CT1 CT2 CT4	1.1.1		Guía de observación	Heteroevaluación	
				1.1.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				1.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
1.2 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)	10	A.2 A.5 B.1 B.3 D.1 D.2	CT1 CT2	1.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				1.2.2		Registro anecdótico	Heteroevaluación	
				1.2.3		Portfolio	Autoevaluación	

2.1 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)	7	A.1 A.2 B.1 B.3 C.1 C.3 C.4 D.1 D.2	CT1 CT2 CT3 CT4 CT10	1.2.1		Prueba oral	Coevaluación	
2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente (STEM2)	7	A.1 A.2 A.6 B.1 B.3 C.1 C.3 C.4 D.1 D.2	CT6	2.3.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				2.3.2		Registro anecdótico	Heteroevaluación	
				2.3.3		Portfolio	Autoevaluación	
3.1 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)	6	A.3 A.6 B.1 B.3 C.1 B.2 B.3 D.1 D.2	CT1	3.1.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				3.1.2		Registro anecdótico	Heteroevaluación	
				3.1.3		Portfolio	Autoevaluación	
3.2 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)	10	A.5 B.1 B.3 D.1 D.2	CT1	3.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				3.2.2		Registro anecdótico	Coevaluación	
				3.2.3		Portfolio	Autoevaluación	
4.2 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)	3	A.1 A.3 A.6 B.2	CT4 CT10 CT11	4.2.1		Prueba oral	Coevaluación	
				4.2.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				4.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	

Para la materia de 3º ESO:

<i><b>Criterios de evaluación</b></i>	<i><b>Peso CE</b></i>	<i><b>Contenidos de materia</b></i>	<i><b>Contenidos transversales</b></i>	<i><b>Indicadores de logro</b></i>	<i><b>Peso IL</b></i>	<i><b>Instrumento de evaluación</b></i>	<i><b>Agente evaluador</b></i>	<i><b>SA</b></i>
1.1 Identificar, comprender y explicar 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)	10	A-1, A-5, BLOQUES C,D y E	CT2, CT4, CT6	1.1.1		Guía de observación	Heteroevaluación	
				1.1.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				1.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
1.2 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. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)	10	A-1, A-5, BLOQUES D y E	CT1, CT2	1.2.1		Guía de observación	Heteroevaluación	
				1.2.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				1.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
2.1 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, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)	7	B-1, C-2, BLOQUE D, E-1 Y E-4	CT6, CT9	2.1.1		Prueba oral	Coevaluación	
				2.1.2				
				2.1.3				
2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando, de forma guiada, los procedimientos experimentales	7	C-2, BLOQUE D, E-1, E-3	CT6	2.3.1		Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				2.3.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	

o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas. (STEM2, CE1)				2.3.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.1 Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) 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. (STEM4, CD3, CPSAA4)	6	A-1, A-5, D-1, D-3	CT2, CT4, CT6 CT9, CT10	3.1.1		Portfolio	Autoevaluación	
				3.1.2		Guía de observación	Heteroevaluación	
				3.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.2 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, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)	10	B-1, B-2	CT2	3.2.1		Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				3.2.2		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				3.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
4.2 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. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC4)	3	A-1, BLOQUES B, C, D, E	CT1, CT3, CT4 CT9, CT10 CT11, CT13 CT15	4.2.1		Guía de observación	Coevaluación	
				4.2.2		Cuaderno del alumno	Heteroevaluación	
				4.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	



### 2.4.2 Planes de apoyo, refuerzo, y enriquecimiento curricular.

Los **planes de apoyo y refuerzo** se plantean para el grupo de alumnos que tienen dificultades en conseguir valoración positiva en los distintos criterios de evaluación. Para ellos se buscarán alternativas proporcionando opciones para captar el interés, para mantener el esfuerzo y la persistencia, e incluso, opciones para la autorregulación.

Con la finalidad de conseguir que los alumnos adquieran confianza en haber alcanzado el nivel de conocimiento en un tema que le ayudará en el proceso de adquisición de las competencias, se plantearán en determinados casos exámenes “de recuperación” para que repasen los contenidos vistos.

Si al finalizar el curso persiste esta situación, se programará para estos alumnos un examen final en el que se recojan, a través de la evaluación de los criterios, cuestiones de los distintos contenidos tratados en la materia a lo largo del curso.

El examen final también tendrán que hacerlo los alumnos que no hayan tenido una calificación positiva de los distintos criterios por alguna de las siguientes causas:

- No haber realizado las distintas actividades en que se han evaluado los criterios por un número elevado de faltas de asistencia. (Contabilizada en cantidad superior al 20% de las horas de la materia), o por faltas de asistencia no justificadas de forma convincente (aportando un justificante oficial) coincidentes con pruebas orales o escritas previamente fijadas.
- Haber llevado a cabo alguna actuación de tipo fraudulento durante la realización de los ejercicios (por ejemplo copiar utilizando un teléfono móvil o un reloj inteligente). La penalización en este caso será la de una calificación de cero en los criterios de evaluación que contemplara la prueba en la que se ha detectado ese hecho.

Por otro lado, el plan de **enriquecimiento curricular** se trabaja principalmente en las dos horas semanales que el centro dedica al grupo de alumnos calificado de “Altas capacidades” en el que participan de forma activa los miembros de este departamento.

No hay actividades diseñadas previamente para estos alumnos. Se fomentan en ellos la creatividad, el trabajo en grupo, y la participación en proyectos externos en los que los temas tecnológicos pueden ser el hilo conductor y el manejo de otros idiomas un complemento muy oportuno para enriquecer su formación.

## 3 FÍSICA Y QUÍMICA DE BACHILLERATO

### 3.1 Introducción: 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).

### 3.2 Competencias Específicas

**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.**

Aplicar los conocimientos científicos adecuados a la explicación de los fenómenos naturales requiere la construcción de un razonamiento científico que permita la formación de pensamientos de orden superior necesarios para la construcción de significados, lo que a su vez redundará en una mejor comprensión de dichas leyes y teorías científicas en un proceso de retroalimentación. Entender de este modo los fenómenos fisicoquímicos, implica comprender las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza, analizarlas a la luz de las leyes y teorías fisicoquímicas, interpretar los fenómenos que se originan y utilizar herramientas científicas para la toma y registro de datos y su análisis crítico para la construcción de nuevo conocimiento científico. El desarrollo de esta competencia requiere el conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica del mundo natural y permite al alumnado, a su vez, forjar una opinión informada en los aspectos que afectan a su realidad cercana para actuar con sentido crítico en su mejora a través del conocimiento científico adquirido. Así pues, el desarrollo de esta competencia específica permite detectar los problemas del entorno cotidiano y de la realidad socioambiental global, y abordarlos desde la perspectiva de la física y de la química, buscando soluciones sostenibles que repercutan en el bienestar social común.

<b>PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:</b> STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2., CE1
---

**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.**

El alumnado ha de desarrollar habilidades para observar desde una óptica científica los fenómenos naturales y para plantearse sus posibles explicaciones a partir de los procedimientos que caracterizan el trabajo científico, particularmente en las áreas de la física y de la química. Esta competencia específica contribuye a lograr el desempeño de investigar los fenómenos naturales a través de la experimentación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento científico, haciendo uso de los conocimientos que el alumnado adquiere en su formación. Las destrezas que ha adquirido en etapas anteriores le permiten utilizar en bachillerato la metodología científica con mayor rigor y obtener conclusiones y respuestas de mayor alcance y mejor elaboradas. El alumnado competente establece continuamente relaciones entre lo meramente académico y las vivencias de su realidad cotidiana, lo que le permite encontrar las relaciones entre las leyes y las teorías que aprenden y los fenómenos que observan en el mundo que les

rodea. De esta manera, las cuestiones que plantean y las hipótesis que formulan están elaboradas de acuerdo con conocimientos fundamentados y ponen en evidencia las relaciones entre las variables que estudian en términos matemáticos y las principales leyes de la física y la química. Así, las conclusiones y explicaciones que se proporcionan son coherentes con las teorías científicas conocidas.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1

**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.**

Para lograr una completa formación científica del alumnado es necesario adecuar el nivel de exigencia al evaluar sus destrezas para la comunicación científica. Para ello, el desarrollo de esta competencia en esta etapa educativa pretende que los alumnos comprendan la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano, sea cual sea el formato en el que les sea proporcionada, y produzcan nueva información con corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemas de unidades, las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento. El correcto uso del lenguaje científico universal y la soltura a la hora de interpretar y producir información de carácter científico permiten a cada estudiante crear relaciones constructivas entre la física, la química y las demás disciplinas científicas y no científicas que son propias de otras áreas de conocimiento que se estudian en el bachillerato. Además, prepara a los estudiantes para establecer también conexiones con una comunidad científica activa, preocupada por conseguir una mejora de la sociedad que repercuta en aspectos tan importantes como la conservación del medioambiente y la salud individual y colectiva, lo que dota a esta competencia específica de un carácter esencial para este currículo.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CPSAA4

**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.**

El desarrollo de las competencias científicas requiere el acceso a diversidad de fuentes de información para la selección y utilización de recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales. En la actualidad muchos de los recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje de la física y la química pueden encontrarse en distintas plataformas digitales de contenidos, por lo que su uso autónomo facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la elaboración de juicios, la creatividad y el desarrollo personal. Su uso crítico y eficiente implica la capacidad de seleccionar, entre los distintos recursos existentes, aquellos que resultan veraces y adecuados para las necesidades de formación, ajustados a las tareas que se están desempeñando y al tiempo disponible. A su vez, es necesaria la autonomía, responsabilidad y uso crítico de las plataformas digitales y sus diferentes entornos de aprendizaje como, por ejemplo, las herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo mediante el intercambio de ideas y contenidos, citando las fuentes y respetando los derechos de autor, a partir de documentos en distintos formatos de modo que se favorezca el aprendizaje social. Para esto, es necesario que el alumnado aprenda a producir materiales tradicionales o digitales que ofrezcan un valor, no solo para sí mismos, sino también para el resto de la sociedad.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** CP1, STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2

**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.***

El aprendizaje de la física y de la química, en lo referido a métodos de trabajo, leyes y teorías más importantes, y las relaciones entre ellas, el resto de las ciencias y la tecnología, la sociedad y el medioambiente, implica que el alumnado desarrolle una actitud comprometida en el trabajo experimental y el desarrollo de proyectos de investigación en equipo, adopte ciertas posiciones éticas y sea consciente de los compromisos sociales que se infieren de estas relaciones. Además, el proceso de formación en ciencias implica el trabajo activo integrado con la lectura, la escritura, la expresión oral, la tecnología y las matemáticas. El desarrollo de todas estas destrezas de forma integral tiene mucho más sentido si se realiza en colaboración dentro de un grupo diverso que respete las diferencias de género, orientación, ideología, etc., en el que forman parte no solo la cooperación, sino también la comunicación, el debate y el reparto consensuado de responsabilidades. Las ideas que se plantean en el trabajo de estos equipos son validadas a través de la argumentación y es necesario el acuerdo común para que el colectivo las acepte, al igual que sucede en la comunidad científica, en la que el consenso es un requisito para la aceptación universal de las nuevas ideas, experimentos y descubrimientos. No se deben olvidar, por otra parte, las ventajas de desarrollar el trabajo colaborativo por la interdependencia positiva entre los miembros del equipo, la complementariedad, la responsabilidad compartida, la evaluación grupal, etc., que se fomentan a través del desarrollo de esta competencia específica.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC4

***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.***

Por último, esta competencia específica pretende dotar al alumnado de la destreza para decidir con criterios científicamente fundamentados y valorar la repercusión técnica, social, económica y medioambiental de las distintas aplicaciones que tienen los avances, las investigaciones y los descubrimientos que la comunidad científica acomete en el transcurso de la historia, con la finalidad de construir ciudadanos competentes comprometidos con el mundo en el que viven. El conocimiento y explicación de los aspectos más importantes para la sociedad de la ciencia y la tecnología permite valorar críticamente cuáles son las repercusiones que tienen, y así el alumnado puede tener mejores criterios a la hora de tomar decisiones sobre los usos adecuados de los medios y productos científicos y tecnológicos que la sociedad pone a su disposición. Asimismo, esta competencia específica se desarrolla a través de la participación activa del alumnado en proyectos que involucren la toma de decisiones y la ejecución de acciones científicamente fundamentadas en su vida cotidiana y entorno social. Con ello mejora la conciencia social de la ciencia, algo que es necesario para construir una sociedad del conocimiento más avanzada.

**PERFIL DE SALIDA. DESCRIPTORES OPERATIVOS:** STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2

### 3.3 Atención a las diferencias individuales del alumnado

#### 3.3.1 Plan específico de recuperación

En 2º de bachillerato hay un alumno con la materia de Física y Química de 1º de bachillerato. Este alumno cursa la materia de Física y no cursa la de Química.

Aunque no se haya fijado oficialmente una hora de atención para este alumno, todas las semanas durante un recreo se supervisará su evolución en el proceso de estudio y de realización de las tareas que se le entreguen. Asimismo, se intentará indagar en las circunstancias que le han llevado a no superar esta materia el curso pasado. Se pondrá en marcha el plan de trabajo en el que se le proporcionan tareas diversas (ejercicios prácticos, ejercicios de lectura y comprensión, ejercicios orales y pruebas escritas) para que vaya trabajando paulatinamente los contenidos fundamentales de la materia pendiente.

Para la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato, los criterios de evaluación y los contenidos a los que se asocian serán:

<i><b>Criterios de evaluación</b></i>	<i><b>Peso CE</b></i>	<i><b>Contenidos de materia</b></i>	<i><b>Contenidos transversales</b></i>	<i><b>Indicadores de logro</b></i>	<i><b>Peso IL</b></i>	<i><b>Instrumento de evaluación</b></i>	<i><b>Agente evaluador</b></i>	<i><b>SA</b></i>
1.1 Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (STEM2)	10	TODOS LOS BLOQUES		1.1.1		Guía de observación	Heteroevaluación	
				1.1.2		Prueba oral	Coevaluación	
				1.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
1.2 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)	10	TODOS LOS BLOQUES		1.2.1		Prueba escrita	Heteroevaluación	
				1.2.2		Cuaderno del alumno	Coevaluación	
				1.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
2.1 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)	8	A-3, B-3		2.1.1		Guía de observación	Coevaluación	
				2.1.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				2.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	

2.2 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)	7	B-1, D-1, E-1, F-1		2.2.1		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				2.2.2		<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				2.2.3		<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
2.3 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)	9	B-3		2.3.1		<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Coevaluación</i>	
				2.3.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				2.3.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.1 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)	10	BLOQUES B, D, E, F		3.1.1		<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				3.1.2		<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				3.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.2 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)	10	A-4, C-2		3.2.1		<i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				3.2.2		<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				3.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.3 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)	6	BLOQUES B, C, D, E, F		3.3.1		<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				3.3.2		<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
				3.3.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	

