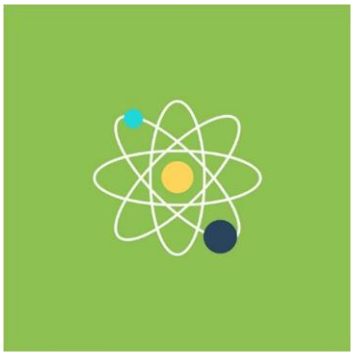
Cofinanciado por la Unión Europea

CENTRO PLURILINGÜE
PROYECTO PLURILINGÜE FRANCÉS - INGLÉS

PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE FÍSICA YQUÍMICA



IES LOS OLMOS (Albacete)

CURSO 2026-2027

Contenido

1.DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA 3

1.1. Composición del Departamento 3

1.2. Plan de trabajo anual del Departamento 4

1.3. Libros de texto 4

1.4. Incorporación de las propuestas de mejora del curso anterior 5

2. ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 5

2.1. INTRODUCCIÓN 5

2.2. NORMATIVA 6

2.3. PROGRAMACIÓN DE 2º DE ESO 36

2.4. PROGRAMACIÓN DE 3º DE ESO 42

2.5. PROGRAMACIÓN DE 4º DE ESO 56

2.6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN YRECUPERACIÓN 57

2.7. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO 60

2.8. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS YORGANIZATIVAS 63

2.10. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 66

3. ETAPA DE BACHILLERATO 67

3.1. INTRODUCCIÓN 67

3.2. ELEMENTOS NORMATIVOS 68

3.3. PROGRAMACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO: FÍSICA Y QUÍMICA 83

3.4. PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: QUÍMICA 99

3.5. PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: FÍSICA 110

4. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 120

5. PLAN DE IGUALDAD 120

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRESCOLARES 120

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 121

8. ANEXOS 123

1.DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

1.1. Composición del Departamento

El Departamento de Física y Química del ***Instituto de Enseñanza Secundaria "Los Olmos"*** de Albacete está formado, en el presente Curso Académico 2026/2027, por los siguientes profesores:

Dª. Mª del Carmen Rosillo Marhuenda, Profesora de Enseñanza Secundaria, jefe de Departamento, imparte:

- 3 Grupos de 3º de ESO. Física y Química.
- 1 Grupo de 1º de Bachillerato. Física y Química
- 1 Grupo de 2º Bachillerato, Física

D Miguel Ángel Hernández Toledo, Director del Centro, y Profesor de Enseñanza Secundaria

- 3 Grupos de 4º ESO Física y Química (bilingüe).
- 2 periodos de Atención Educativa

D. Jesús Alberto Sánchez Muñoz, , Profesor de Enseñanza Secundaria,imparte:

- 2 grupos de 1ºBachillerato Física y Química
- 1 grupo de 2º de Bachillerato. Química

D.Manuel Fernando Pérez Escrivá, Profesor de Enseñanza Secundaria, imparte:

- 1 grupo de 2º ESO

Dña María Jesús Monteagudo Toboso , Profesora de Enseñanza Secundaria, imparte :

- 2 grupos de 2ºESO
- 1 grupo 4º ESO (no bilingüe)

Dña Beatriz López Pinar , Profesora de Enseñanza Secundaria, imparte:

- 1 grupo 2º ESO
- 1 grupo de 3º ESO

1.2. Plan de trabajo anual del Departamento

Tal y como se recoge en el horario individual de los profesores adscritos al Departamento, las reuniones del mismo, para las que no se precisa convocatoria específica, tendrán lugar durante este curso todos los lunes de 10:20 - 11:15 horas.

En el transcurso de las mismas se tratarán los siguientes temas:

- Estudio y análisis de la programación, tanto en el aspecto metodológico como en el de la temporalización, de las distintas materias que tiene encomendadas el Departamento y, en su caso, planteamiento de las correcciones o adaptaciones que se consideren necesarias.
- Estudio y planteamiento de nuevas actividades a desarrollar en el aula o fuera de la misma (programas-guía de actividades, boletines de ejercicios, pruebas escritas, experiencias de laboratorio, actividades extraescolares, ...)
- Montaje de las experiencias de laboratorio planteadas. En muchas ocasiones debemos utilizar este momento para preparar prácticas y recoger y ordenar el material de laboratorio usado; para volver a preparar prácticas. El objetivo prioritario de este Departamento ha sido siempre que los alumnos de cada curso de Física y Química hiciesen, al menos 6 prácticas dado que estas asignaturas son Ciencias Experimentales. Este año al disponer de 3 horas, de desdoble del laboratorio, aunque no son todas las deseables, trataremos deacercarnos a este objetivo. Las prácticas realizadas se recogerán en la memoria final del Departamento.
- Estudio y análisis sobre la consecución de los objetivos planteados en los diferentes temas de cada materia.
- Estudio y análisis de los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones.
- Puesta en común de los profesores que imparten una misma materia.
- Información de los temas tratados en las reuniones de la C.C.P. y estudio de los temas a tratar en las mismas.
- Información de los temas tratados en las reuniones con los coordinadores de las pruebas P.A.U. de las materias de 2º de Bachillerato.
- Información de las actividades sobre formación y perfeccionamiento de profesores planteadas por el C.R.F.P., las distintas universidades y otros organismos o instituciones.
- Cualquier propuesta del profesorado sobre temas relacionados con el Departamento.

1.3. Libros de texto

Los libros de texto que se utilizarán en las asignaturas y niveles en el Departamento son:

- 2º E.S.O: FÍSICA Y QUÍMICA Comunidad en Red. Editorial Vicens Vives
- 3º E.S.O: FISICA Y QUIMICA Comunidad en Red. Editorial Vicens Vives
- 4º E.S.O.: Física y Química Comunidad en Red .Editorial Vicens Vives
- 1º DE BACHILLERATO: FÍSICA Y QUÍMICA. SANTILLANA
- 2º DE BACHILLERATO: FÍSICA 2º BACH SANTILLANA
- 2º DE BACHILLERATO: QUÍMICA 2º BACH SANTILLANA

1.4. Incorporación de las propuestas de mejora del curso anterior

- Comunicar con claridad los criterios de calificación al alumnado y familias.
- Mantener una comunicación fluida con las familias sobre la evolución del alumnado, através de reuniones, tutorías, Educamos Clm, etc.
- Elaborar el plan de trabajo del alumnado con materias suspensas o alumnos repetidores y/o con necesidades inclusivas.

2. ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2.1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedadde forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad.

Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales,así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

2.2. NORMATIVA

En cuanto a la normativa fundamental que afecta a la esta etapa:

NORMATIVA DE REFERENCIA A NIVEL AUTONÓMICO:

- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).

- Decreto 31/2024 de 25 junio de 2024,por el que se modifica 82/2022 de 12 de julio de 2022

- Decreto 220/2023 de 29 de agosto , por el que se regula la asignación de materias optativas en la Enseñanza secundaria Obligatoria y Bachillerato

NORMATIVA BÁSICA ESTATAL:

- Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE)
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden ECD/65/2015, DE 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE de 29 de enero)

2.2.1. CURSOS 2º 3º Y 4º ESO

2.2.1.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA

De conformidad con el artículo 7 del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnosy las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personasy grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como

condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como mediode desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos, y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura yel estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que

los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conductay conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellanomanchegas, los hitos y su personajes y representantes más destacados.

2.2.1.2. *COMPETENCIAS CLAVE*

La LOMLOE evoluciona el enfoque competencial ya presente en la LOE y promueve un concepto más amplio acorde con las recomendaciones europeas para el aprendizaje permanente, y relacionado con los retos y desafíos del siglo XXI. En la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que:

a) Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.

b) Las capacidades se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.

c) Las actitudes describen la mentalidad y disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, personas o situaciones.

Competencias clave

Las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos ydesafíos globales y locales. Aparecen recogidas en el **Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica** y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias claveestablecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación respondea la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momentopreciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo: la etapa de la Enseñanza Básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos

previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, que son las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia plurilingüe (CP)
3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés)
4. Competencia digital (CD)
5. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
6. Competencia ciudadana (CC)
7. Competencia emprendedora (CE)
8. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una únicamateria o ámbito, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias o ámbitos

y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto delas mismas. A continuación, se describen las competencias clave tal como aparecen descritas en la LOMLOE:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL).** Supone interactuar de forma oral, escrita,signada o multimodal de forma coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos, y condiferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamentemensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa,creativa, ética y respetuosa. Constituye la base para el pensamiento propio y la construcción delconocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cadaárea de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar yaprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

- **Competencia plurilingüe (CP).** Implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y

respetar los perfiles lingüísticos individuales, y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, ensu caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o las lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorary respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).** Entrañala comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicarla perspectiva y el razonamiento matemáticos para resolver problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizandoun conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, conel fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

- **Competencia digital (CD).** Implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad,

así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicacióny la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).** Implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia, y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprendera gestionar procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de los demás, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la

corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro, así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

- **Competencia ciudadana (CC).** Contribuye a que los alumnos y las alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así comoen el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidady el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de unestilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda2030.

- **Competencia emprendedora (CE).** Implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento, y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y la gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).** Supone comprender y respetar elmodo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunicande forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeñaen la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia deque el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y dedarle forma.

Competencias específicas

Además de las competencias clave, la LOMLOE establece competencias específicas en el currículode cada una de las materias y ámbitos del sistema educativo. La ley define las competencias específicas como los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en

situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, y por otra, los saberes básicos de las materiaso ámbitos y los criterios de evaluación.

2.2.1.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. En el apartado correspondiente de esta programación se establece la vinculación de los criterios de evaluación de Física y Química con las competencias específicas de la materia y los descriptores operativos establecidos Perfil de salida al término de la Educación Secundaria Obligatoria.

2.2.1.4. SABERES BÁSICOS

En la LOMLOE, los contenidos de cada materia o ámbito se enuncian en forma de saberes básicos, que integran los conocimientos, destrezas y actitudes propios de cada una de las materias o ámbitos, cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. En el apartado correspondiente de esta programación se establecen los saberes básicos fijados para la materia de Física y Química en el curso indicado de la Educación Secundaria Obligatoria.

2.2.1.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbitode la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, lareflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextu

PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA 1

1.DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA 3

1.1. Composición del Departamento 3

1.2. Plan de trabajo anual del Departamento 4

1.3. Libros de texto 4

1.4. ..... Incorporación de las propuestas de mejora del curso anterior 5

2. ..... ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 5

2.1. INTRODUCCIÓN 5

2.2. NORMATIVA 6

NORMATIVA DE REFERENCIA A NIVEL AUTONÓMICO: 6

NORMATIVA BÁSICA ESTATAL: 6

2.2.1. CURSOS 2º 3º Y 4º ESO 6

2.2.1.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA 6

2.2.1.2. COMPETENCIAS CLAVE 8

Competencias clave 8

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL) 9

3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés) 9

5. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) 9

7. Competencia emprendedora (CE) 9

2.2.1.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN 12

2.2.1.4. SABERES BÁSICOS 12

2.2.1.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE 12

2.3. ..... PROGRAMACIÓN DE 2º DE ESO 36

2.3.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS 36

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA, LA FÍSICA Y LA QUÍMICA .. 36

UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES 36

UNIDAD 3. EL LENGUAJE DE LA QUÍMICA: ÁTOMOS, ELEMENTOS Y COMPUESTOS QUÍMICOS. 36

UNIDAD 4. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS MATERIALES 36

UNIDAD 6. CINEMÁTICA. 37

UNIDAD 7. DINÁMICA 37

2.3.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 38

2.3.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 39

2.3.6. METODOLOGÍA COMPETENCIAL 46
2.3.7. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 49
Unidad 1. Introducción a la Ciencia, la Física y la Química 49
A. Introducción 49
B. Temporalización 49
Unidad 2. La materia y sus propiedades 35
A. Introducción 35
B. Temporalización 35
Unidad 3. El lenguaje de la química: átomos, elementos y compuestos químicos 36
A. Introducción 36
B. Temporalización 36
Unidad 4. Clasificación de los sistemas materiales. 37
A. Introducción 37
B. Temporalización 37
A. Introducción 38
B. Temporalización 38
Unidad 6. Cinemática 39
A. Introducción 39
B. Temporalización 39
Unidad 7. Dinámica 40
A. Introducción 40
B. Temporalización 40
Unidad 8. Energía 41
A. Introducción 41
B. Temporalización 41
2.4. ..... PROGRAMACIÓN DE 3º DE ESO 42
SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS 42
UNIDAD 1. EL TRABAJO CIENTÍFICO 42
UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES 42
UNIDAD 3. SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS 42
UNIDAD 4. TEORÍA ATÓMICA 42
UNIDAD 6. REACCIÓN QUÍMICA 42
UNIDAD 7. MOVIMIENTOS Y FUERZAS 43
2.3.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 43
2.4.1 RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFCICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 45
2.4.1 PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 48
2.4.4. METODOLOGÍA COMPETENCIAL 54

2.4.5. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 55
Consultar anexos [Programación didáctica de Física y Química Curso: 3º de ESO (LOMLOE)] 55
2.5. PROGRAMACIÓN DE 4º DE ESO 56
2.5.1. BLOQUES DE SABERES BÁSICOS 56
Ver Anexo (Programación didáctica de Física y Química Curso: 4º de ESO (LOMLOE) - 0/1). 56
2.5.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 56
2.5.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 56
Ver anexo (Programación didáctica de Física y Química Curso: 4º de ESO (LOMLOE) - 0/1). 56
2.6. .... INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 57
2.6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 57
2.6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 59
2.6.2.1. Calificación ordinaria. 59
2.6.2.2. Criterios de recuperación de la materia. 59
2.6.2.3. Recuperación de alumnos pendientes 60
2.7. ..... ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO 60
igualdad de género, el rechazo a cualquier tipo de violencia y la solidaridad. 61
2.8. ..... ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS 63
2.10. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 66
3. ..... ETAPA DE BACHILLERATO 67
3.1. INTRODUCCIÓN 67
NORMATIVA DE REFERENCIA A NIVEL AUTONÓMICO: 67
NORMATIVA BÁSICA ESTATAL: 67
3.2. ..... ELEMENTOS NORMATIVOS 68
3.2.1. OBJETIVOS DE ETAPA 68
3.2.2. COMPETENCIAS CLAVE 70
Competencias clave 70
- Competencia en comunicación lingüística (CCL) 70
- Competencia plurilingüe (CP) 70
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés) 70

- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)..... 70
- Competencia emprendedora (CE)..... 71

3.2.2.1 PERFIL DE SALIDA AL TÉRMINO DEL BACHILLERATO..... 74

3.2.2.2 SITUACIONES DE APRENDIZAJE..... 82

3.3. .....PROGRAMACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO: FÍSICA Y QUÍMICA 83

3.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 83

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.84

2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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. 84

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. 85

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. 85

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 medio ambiental sostenible. 86

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. 87

3.3.2. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 88

3.3.3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 95

Las siguientes unidades podrán fusionarse si se considera oportuno para una mejor distribución temporal. 95

UNIDAD 1. CINEMÁTICA..... 95

UNIDAD 2. LAS FUERZAS 95

3.4.- PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: QUÍMICA 99

3.4.1. INTRODUCCIÓN 99

3.4.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 99

La materia de Química en 2.º curso de Bachillerato propone un conjunto de competencias específicas de marcado carácter abierto y generalista, pues se entiende que el aprendizaje competencial requiere de una metodología muy particular adaptada a la situación del grupo. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia. Otros aspectos referidos al buen concepto de la química como ciencia y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico y a las repercusiones de la química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completan la formación competencial del alumnado, proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real. 99

Las competencias específicas que se desarrollan en el curso de Química de 2º Bachillerato son las siguientes: 99

. 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. La química, como disciplina de las ciencias naturales, trata de descubrir a través de los procedimientos científicos cuáles son los porqués últimos de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y de darles una explicación plausible a partir de las leyes científicas que los rigen. Además, esta disciplina tiene una importante base experimental que la convierte en una ciencia versátil y de especial relevancia para la formación clave del alumnado que vaya a optar por continuar su formación en itinerarios científicos, tecnológicos o sanitarios. Con el desarrollo de esta competencia específica se pretende que el alumnado comprenda también que la química es una ciencia viva, cuyas repercusiones no solo han sido importantes en el pasado, sino que también suponen una importante contribución en la mejora de la sociedad presente y futura. A través de las distintas ramas de la química, el alumnado será capaz de descubrir cuáles son sus aportaciones más relevantes en la tecnología, la economía, la sociedad y el medioambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CE1 99

3.4.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 100

3.4.1. SABERES BÁSICOS..... 105

El aprendizaje de la Química en 2.º de Bachillerato estructura los saberes básicos en tres grandes bloques, que están organizados de manera independiente de forma que permitan abarcar los conocimientos, destrezas y actitudes básicos de esta ciencia adecuados a esta etapa educativa. Aunque se presenten en este documento con un orden prefijado, al no existir una secuencia definida para los bloques, la distribución a lo largo de un curso escolar permite una flexibilidad en temporalización y metodología..... 105

En el primer bloque se profundiza sobre la estructura de la materia y el enlace químico, haciendo uso de principios fundamentales de la mecánica cuántica para la descripción de los átomos, su estructura nuclear y su corteza electrónica, y para el estudio de la formación y las propiedades de elementos y compuestos a través de los distintos tipos de enlaces químicos y de fuerzas intermoleculares..... 105

El segundo bloque de saberes básicos introduce los aspectos más avanzados de las reacciones químicas sumando, a los cálculos estequiométricos de cursos anteriores, los fundamentos termodinámicos y cinéticos. A continuación, se incluye el estado de

equilibrio químico resaltando la importancia de las reacciones reversibles en contextos cotidianos. Para terminar, se presentan ejemplos de reacciones químicas que deben ser entendidas como equilibrios químicos, como son las que se producen en la formación de precipitados, entre ácidos y bases y entre pares redox conjugados. 105

Por último, el tercer bloque abarca el amplio campo de la química en el que se describen a fondo la estructura y la reactividad de los compuestos orgánicos. Por su gran relevancia en la sociedad actual, la química del carbono es indicativa del progreso de una civilización, de ahí la importancia de estudiar en esta etapa cómo son los compuestos orgánicos y cómo reaccionan, para aplicarlo en polímeros y plásticos. Este enfoque está en la línea del aprendizaje STEM, con el que se propone trabajar de manera global todo el conjunto de las disciplinas científicas. Independientemente de la metodología aplicada en cada caso en el aula, es deseable que las programaciones didácticas de esta materia contemplen esta línea de aprendizaje para darle un carácter más competencial, si cabe, al aprendizaje de la Química. 105

3.4.5 SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS (UNIDADES DIDÁCTICAS CON LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN FIGURAN EN EL ANEXO) 109

BLOQUE A. Enlace químico y estructura de la materia.....UD: 1,2,3,4 109

BLOQUE B. Reacciones químicas..... UD: 5,6,7,8,9 109

BLOQUE C. Química orgánica.....UD:10 109

3.5.- PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: FÍSICA 110

3.5.1. INTRODUCCIÓN 110

La Física, como disciplina que estudia la naturaleza, se encarga de entender y describir el universo, desde los fenómenos que se producen en el microcosmos hasta aquellos que se dan en el macrocosmos. La materia, la energía y las interacciones se comportan de forma distinta en las diferentes situaciones, lo que hace que los modelos, principios y leyes de la física que el alumnado ha de aplicar para explicar la naturaleza deban ajustarse a la escala de trabajo y a que las respuestas que encuentre serán siempre aproximadas y condicionadas por el contexto. Resulta adecuado que los alumnos y alumnas perciban la física como una ciencia que evoluciona, y reconozcan también que los conocimientos que implica la relacionan íntimamente con la tecnología, la sociedad y el medioambiente, lo que la convierte en una ciencia indispensable para la formación individual de cada estudiante de la modalidad de Ciencias y Tecnología, pues le permite formar parte activa de una ciencia en construcción a partir del análisis de su evolución histórica y de las destrezas que adquiere para observar, explicar y demostrar los fenómenos naturales. 110

3.5.2. Competencias específicas y relación con los descriptores operativos. 110

Las competencias específicas que se desarrollan en el curso de Física de 2º Bachillerato son las siguientes: 110

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 la sostenibilidad ambiental. Utilizar los principios, leyes y teorías de la física requiere de un amplio conocimiento de sus fundamentos teóricos. Comprender y describir, a

través de la experimentación o la utilización de desarrollos matemáticos, las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza permiten, a su vez, desarrollar el pensamiento científico para construir nuevo conocimiento aplicado a la resolución de problemas en distintos contextos en los que interviene la física. 110

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD5. 110

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. 110

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. El desarrollo de esta competencia específica pretende trasladar a los alumnos y alumnas un conjunto de criterios para el uso de formalismos con base científica, con la finalidad de poder plantear y discutir adecuadamente la resolución de problemas de física y discutir sus aplicaciones en el mundo que les rodea. Además, se pretende que valoren la universalidad del lenguaje matemático y su formulación para intercambiar planteamientos físicos y sus resoluciones en distintos entornos y medios. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. 110

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 siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4. 111

5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico [1]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: STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3. 111

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 con los siguientes descriptores: stem2, stem5, CPSAA5, ce1. 111

3.5.3. SABERES BÁSICOS..... 112

3.5.4 SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS..... 114

4. .....MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 120

5. .....PLAN DE IGUALDAD 120

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRESCOLARES 120

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 121

8. ANEXOS 123

PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA 1

1.DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA 3

1.1. Composición del Departamento 3

1.2. Plan de trabajo anual del Departamento 4

1.3. Libros de texto 4

1.4. Incorporación de las propuestas de mejora del curso anterior 5

2. ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 5

2.1. INTRODUCCIÓN 5

2.2. NORMATIVA 6

NORMATIVA DE REFERENCIA A NIVEL AUTONÓMICO: 6

NORMATIVA BÁSICA ESTATAL: 6

2.2.1. CURSOS 2º 3º Y 4º ESO 6

2.2.1.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA 6

2.2.1.2. COMPETENCIAS CLAVE 8

Competencias clave 8

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL) 9

3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés) 9

5. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) 9

7. Competencia emprendedora (CE) 9

2.2.1.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN 12

2.2.1.4. SABERES BÁSICOS 12

2.2.1.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE 12

2.3. PROGRAMACIÓN DE 2º DE ESO 36

2.3.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS 36

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA, LA FÍSICA Y LA QUÍMICA .. 36
UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES 36
UNIDAD 3. EL LENGUAJE DE LA QUÍMICA: ÁTOMOS, ELEMENTOS Y COMPUESTOS QUÍMICOS. 36
UNIDAD 4. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS MATERIALES 36
UNIDAD 6. CINEMÁTICA. 37
UNIDAD 7. DINÁMICA 37
2.3.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 38
2.3.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 39
2.3.6. METODOLOGÍA COMPETENCIAL 46
2.3.7. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 49
Unidad 1. Introducción a la Ciencia, la Física y la Química. 49
A. Introducción 49
B. Temporalización 49
Unidad 2. La materia y sus propiedades 35
A. Introducción 35
B. Temporalización 35
Unidad 3. El lenguaje de la química: átomos, elementos y compuestos químicos 36
A. Introducción 36
B. Temporalización 36
Unidad 4. Clasificación de los sistemas materiales. 37
A. Introducción 37
B. Temporalización 37
A. Introducción 38
B. Temporalización 38
Unidad 6. Cinemática 39
A. Introducción 39
B. Temporalización 39
Unidad 7. Dinámica 40
A. Introducción 40
B. Temporalización 40
Unidad 8. Energía 41
A. Introducción 41
B. Temporalización 41
2.4. ..... PROGRAMACIÓN DE 3º DE ESO 42
SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS 42
UNIDAD 1. EL TRABAJO CIENTÍFICO 42
UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES 42

UNIDAD 3. SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS 42
UNIDAD 4. TEORÍA ATÓMICA 42
UNIDAD 6. REACCIÓN QUÍMICA 42
UNIDAD 7. MOVIMIENTOS Y FUERZAS 43
2.3.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 43
2.4.1 RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFCICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 45
2.4.1 PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 48
2.4.4. METODOLOGÍA COMPETENCIAL 54
2.4.5. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 55
Consultar anexos [Programación didáctica de Física y Química Curso: 3º de ESO (LOMLOE)] 55
2.5. PROGRAMACIÓN DE 4º DE ESO 56
2.5.1. BLOQUES DE SABERES BÁSICOS 56
Ver Anexo (Programación didáctica de Física y Química Curso: 4º de ESO (LOMLOE) - 0/1). 56
2.5.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 56
2.5.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 56
Ver anexo (Programación didáctica de Física y Química Curso: 4º de ESO (LOMLOE) - 0/1). 56
2.6. .... INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 57
2.6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 57
2.6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 59
2.6.2.1. Calificación ordinaria. 59
2.6.2.2. Criterios de recuperación de la materia. 59
2.6.2.3. Recuperación de alumnos pendientes 60
2.7. ..... ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO 60
igualdad de género, el rechazo a cualquier tipo de violencia y la solidaridad. 61
2.8. ..... ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS 63
2.10. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 66
3. .....ETAPA DE BACHILLERATO 67
3.1. INTRODUCCIÓN 67
NORMATIVA DE REFERENCIA A NIVEL AUTONÓMICO: 67
NORMATIVA BÁSICA ESTATAL: 67

3.2. ELEMENTOS NORMATIVOS 68
3.2.1. OBJETIVOS DE ETAPA 68
3.2.2. COMPETENCIAS CLAVE 70
Competencias clave 70
- Competencia en comunicación lingüística (CCL) 70
- Competencia plurilingüe (CP) 70
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés) 70
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) 70
- Competencia emprendedora (CE) 71
3.2.2.1 PERFIL DE SALIDA AL TÉRMINO DEL BACHILLERATO 74
3.2.2.2 SITUACIONES DE APRENDIZAJE 82
3.3. PROGRAMACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO: FÍSICA Y QUÍMICA 83
3.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 83
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. 84
2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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. 84
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. 85
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. 85
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 medio ambiental sostenible. 86
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. 87

3.3.2. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 88
3.3.3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS 95
Las siguientes unidades podrán fusionarse si se considera oportuno para una mejor distribución temporal. 95
UNIDAD 1. CINEMÁTICA..... 95
UNIDAD 2. LAS FUERZAS 95
3.4.- PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: QUÍMICA 99
3.4.1. INTRODUCCIÓN 99
3.4.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 99
La materia de Química en 2.º curso de Bachillerato propone un conjunto de competencias específicas de marcado carácter abierto y generalista, pues se entiende que el aprendizaje competencial requiere de una metodología muy particular adaptada a la situación del grupo. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia. Otros aspectos referidos al buen concepto de la química como ciencia y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico y a las repercusiones de la química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completan la formación competencial del alumnado, proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real. 99
Las competencias específicas que se desarrollan en el curso de Química de 2º Bachillerato son las siguientes: 99
. 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. La química, como disciplina de las ciencias naturales, trata de descubrir a través de los procedimientos científicos cuáles son los porqués últimos de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y de darles una explicación plausible a partir de las leyes científicas que los rigen. Además, esta disciplina tiene una importante base experimental que la convierte en una ciencia versátil y de especial relevancia para la formación clave del alumnado que vaya a optar por continuar su formación en itinerarios científicos, tecnológicos o sanitarios. Con el desarrollo de esta competencia específica se pretende que el alumnado comprenda también que la química es una ciencia viva, cuyas repercusiones no solo han sido importantes en el pasado, sino que también suponen una importante contribución en la mejora de la sociedad presente y futura. A través de las distintas ramas de la química, el alumnado será capaz de descubrir cuáles son sus aportaciones más relevantes en la tecnología, la economía, la sociedad y el medioambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CE1 99
3.4.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 100
3.4.1. SABERES BÁSICOS..... 105
El aprendizaje de la Química en 2.º de Bachillerato estructura los saberes básicos en tres grandes bloques, que están organizados de manera independiente de forma que permitan abarcar los conocimientos, destrezas y actitudes básicos de esta ciencia adecuados a esta etapa educativa. Aunque se presenten en este documento con un

orden prefijado, al no existir una secuencia definida para los bloques, la distribución a lo largo de un curso escolar permite una flexibilidad en temporalización y metodología..... 105

En el primer bloque se profundiza sobre la estructura de la materia y el enlace químico, haciendo uso de principios fundamentales de la mecánica cuántica para la descripción de los átomos, su estructura nuclear y su corteza electrónica, y para el estudio de la formación y las propiedades de elementos y compuestos a través de los distintos tipos de enlaces químicos y de fuerzas intermoleculares..... 105

El segundo bloque de saberes básicos introduce los aspectos más avanzados de las reacciones químicas sumando, a los cálculos estequiométricos de cursos anteriores, los fundamentos termodinámicos y cinéticos. A continuación, se incluye el estado de equilibrio químico resaltando la importancia de las reacciones reversibles en contextos cotidianos. Para terminar, se presentan ejemplos de reacciones químicas que deben ser entendidas como equilibrios químicos, como son las que se producen en la formación de precipitados, entre ácidos y bases y entre pares redox conjugados..... 105

Por último, el tercer bloque abarca el amplio campo de la química en el que se describen a fondo la estructura y la reactividad de los compuestos orgánicos. Por su gran relevancia en la sociedad actual, la química del carbono es indicativa del progreso de una civilización, de ahí la importancia de estudiar en esta etapa cómo son los compuestos orgánicos y cómo reaccionan, para aplicarlo en polímeros y plásticos. Este enfoque está en la línea del aprendizaje STEM, con el que se propone trabajar de manera global todo el conjunto de las disciplinas científicas. Independientemente de la metodología aplicada en cada caso en el aula, es deseable que las programaciones didácticas de esta materia contemplen esta línea de aprendizaje para darle un carácter más competencial, si cabe, al aprendizaje de la Química..... 105

3.4.5 SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS (UNIDADES DIDÁCTICAS CON LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN FIGURAN EN EL ANEXO) 109

BLOQUE A. Enlace químico y estructura de la materia.....UD: 1,2,3,4 109

BLOQUE B. Reacciones químicas..... UD: 5,6,7,8,9 109

BLOQUE C. Química orgánica.....UD:10 109

3.5.- PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: FÍSICA 110

3.5.1. INTRODUCCIÓN 110

La Física, como disciplina que estudia la naturaleza, se encarga de entender y describir el universo, desde los fenómenos que se producen en el microcosmos hasta aquellos que se dan en el macrocosmos. La materia, la energía y las interacciones se comportan de forma distinta en las diferentes situaciones, lo que hace que los modelos, principios y leyes de la física que el alumnado ha de aplicar para explicar la naturaleza deban ajustarse a la escala de trabajo y a que las respuestas que encuentre serán siempre aproximadas y condicionadas por el contexto. Resulta adecuado que los alumnos y alumnas perciban la física como una ciencia que evoluciona, y reconozcan también que los conocimientos que implica la relacionan íntimamente con la tecnología, la sociedad y el medioambiente, lo que la convierte en una ciencia indispensable para la formación individual de cada estudiante de la modalidad de Ciencias y Tecnología, pues le permite formar parte activa de una ciencia en construcción a partir del análisis de su evolución histórica y de las

destrezas que adquiere para observar, explicar y demostrar los fenómenos naturales. 110

3.5.2. Competencias específicas y relación con los descriptores operativos. 110

Las competencias específicas que se desarrollan en el curso de Física de 2º Bachillerato son las siguientes: 110

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 la sostenibilidad ambiental. Utilizar los principios, leyes y teorías de la física requiere de un amplio conocimiento de sus fundamentos teóricos. Comprender y describir, a través de la experimentación o la utilización de desarrollos matemáticos, las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza permiten, a su vez, desarrollar el pensamiento científico para construir nuevo conocimiento aplicado a la resolución de problemas en distintos contextos en los que interviene la física. 110

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD5. 110

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. 110

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. El desarrollo de esta competencia específica pretende trasladar a los alumnos y alumnas un conjunto de criterios para el uso de formalismos con base científica, con la finalidad de poder plantear y discutir adecuadamente la resolución de problemas de física y discutir sus aplicaciones en el mundo que les rodea. Además, se pretende que valoren la universalidad del lenguaje matemático y su formulación para intercambiar planteamientos físicos y sus resoluciones en distintos entornos y medios. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3. 110

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 siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4. 111

5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico [1]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: STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3. 111

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 con los siguientes descriptores: stem2, stem5, CPSAA5, ce1. 111
3.5.3. SABERES BÁSICOS 112
3.5.4 SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS 114

4. ..... MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 120

5. ..... PLAN DE IGUALDAD 120

6. ..... ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRESCOLARES 120

7. ..... EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 121

8. ..... ANEXOS 123

alizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnadola oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas,las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del «Diseño universal para el aprendizaje», permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Las situaciones de aprendizaje pueden ser definidas como situaciones reales o escenarios de

aprendizaje, que ponen en situación los saberes básicos, para que el alumnado, mediante su utilización, adquiera un aprendizaje competencial. Toda situación de aprendizaje debe definir muy claramente cuál será su finalidad y su contribución al desarrollo competencial del estudiante. Partiendode este principio básico, ofrecemos una serie de consideraciones que pueden utilizarse para su diseño:

1. Justificación: debe definirse claramente cuál será su finalidad y su contribución al desarrollo competencial del estudiante.

2. Contextualización: deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad, planteando problemas presentes en la vida diaria del estudiante o en el entorno sociocultural y geográfico en el que se encuentre.

3. Fundamentación curricular: deben concretarse las competencias específicas que se pretendendesarrollar, así como los criterios de evaluación necesarios para ello y los saberes básicos que seintegren.

4. Metodología: ha de hacerse referencia a la metodología que va a utilizarse en el desarrollo de lasactividades propuestas, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de instrumentos y modalidadesde trabajo variados, promoviendo intencionalmente, dentro o fuera del aula, actividades de observación, cuestionando la realidad e integrando el conocimiento.

5. Recursos: deben incluirse recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicoscomo digitales.

6. Tareas y actividades:

- Flexibles y accesibles.
- Adaptadas a las situaciones y problemas presentes en la vida diaria del estudiante o en el entorno sociocultural y geográfico en el que se encuentre, mediante la utilización de materiales y recursos diversificados.
- Deben desarrollar el aprendizaje cooperativo, estar orientadas a la integración y el intercambiode conocimientos, así como al desarrollo de la propia conciencia de uno mismo y de los demás.
- Deben posibilitar la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas yactitudes propios de esta etapa.
- Claras, precisas, adaptables a diferentes tipos de agrupamiento y modalidades de trabajo,

quepermitan asegurar la equidad.

- Deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivenciademocrática.
- Pueden estar enfocadas a desarrollar proyectos escolares o extraescolares.
- Deben desarrollarse en diferentes ámbitos: personal, familiar, educativo o social.
- Han de promover la capacidad de elección, el uso crítico de diversas fuentes de información y elempleo de herramientas digitales variadas.
- Pueden contemplar nuevos espacios y horarios en el centro educativo, para que los estudiantesintervengan de manera libre y responsable.
- Deben ser complejas, cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.
- Pueden integrar aprendizajes de diferentes áreas o materias.

7. Evaluación: el diseño de cualquier situación de aprendizaje debe poner en práctica los saberesbásicos adquiridos y permitir conocer el grado de desarrollo de las competencias, alcanzado por el alumnado, en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Este proceso seráevaluado por medio de los criterios de evaluación.

En el apartado correspondiente de esta programación se explicitan las claves para el diseño de las situaciones de aprendizaje de la materia de Física y Química de Educación Secundaria Obligatoria

2.2.1.6. PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINA DE LA ENSEÑANZA BÁSICA

El Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las **competencias clave** que se espera que los alumnos y las alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

La LOMLOE establece que el Perfil de salida es único y el mismo para todo el territorio nacional. La ley lo concibe como la piedra angular de todo el currículo, la matriz que cohesiona y hacia donde convergen los objetivos de las distintas etapas que constituyen la Enseñanza Básica. Es, por tanto, el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Debe ser, además, el fundamento del aprendizaje permanente y el referente de la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, en particular en lo relativo a la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos, así como a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave descritas en el apartado 2.1.2, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de **descriptores operativos,** partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Estos descriptores constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia o ámbito. La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas permite que de la evaluación de las competencias específicas se pueda inferir el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Dado que las competencias se adquieren y desarrollan necesariamente de forma secuencial y progresiva, en el Perfil de salida se incluyen también descriptores operativos que permiten orientar el grado de consecución de las competencias al finalizar la Educación Primaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

A continuación, se relacionan las competencias clave y los descriptores operativos definidos para cada una de ellas al término de la Educación Secundaria Obligatoria:

COMPETENCIAS CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS. Al terminar la Educación Secundaria Obligatoria, el alumno o la alumna ...

Competencia en comunicación lingüística (CCL)	**CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como paraconstruir vínculos personales.
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónomainformación procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad ypertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento paracomunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la parque respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras ypara crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de losdiferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	**CP1.** Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada a su desarrollo e intereses y a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente enla sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia,	**STEM1.** Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

tecnología e ingeniería (STEM)	**STEM2.** Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación e indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad, y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechandode forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover lasalud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; yaplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	**CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como paraconstruir vínculos personales.
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónomainformación procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad ypertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para

	comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la parque respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras ypara crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de losdiferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	**CP1.** Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada a su desarrollo e intereses y a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente enla sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	**STEM1.** Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación e indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad, y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover lasalud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; yaplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

COMPETENCIAS CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS. Al terminar la Educación Secundaria Obligatoria, el alumno o la alumna…
Competencia emprendedora (CE)	**CE1.** Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico,haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticasy sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y tomadecisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)	**CCEC1.** Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como loslenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

2.3. PROGRAMACIÓN DE 2º DE ESO

2.3.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA, LA FÍSICA Y LA QUÍMICA

- La Ciencia y el método científico.
- Ámbito de estudio de la Física y de la Química.
- La unidad de medida. Sistema Internacional de Unidades.
- Longitud y superficie. Cambio de unidades.
- Masa y volumen. Cambio de unidades.
- Material de laboratorio.
- La seguridad en el laboratorio.

UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

- Concepto de materia.
- Estados de agregación de la materia.
- Teoría cinético-molecular y su relación con los cambios de estado y el comportamiento de los gases.
- Leyes de los gases.

UNIDAD 3. EL LENGUAJE DE LA QUÍMICA: ÁTOMOS, ELEMENTOS Y COMPUESTOS QUÍMICOS.

- Estructura atómica de la materia.
- La tabla periódica y sus elementos
- Formación de compuestos químicos.
- El lenguaje de la Química: formulación y nomenclatura de especies químicas.

UNIDAD 4. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS MATERIALES

- Diferencias entre sustancias puras y mezclas
- Mezclas homogéneas y heterogéneas
- Dispersiones coloidales
- Métodos de separación de los componentes de una mezcla
- Concentración de disoluciones

UNIDAD 5. REACCIONES QUÍMICAS

- Cambios físicos y químicos de la materia
- Características de la reacción química
- Reacciones químicas cotidianas
- La química de nuestro entorno. Relación con la crisis climática.

UNIDAD 6. CINEMÁTICA.

- Movimiento y reposo.
- La velocidad.
- El movimiento rectilíneo y uniforme.
- La aceleración. Gráficas velocidad-tiempo.

UNIDAD 7. DINÁMICA

- Efectos y representación de las fuerzas
- Composición de fuerzas
- Las leyes de la Dinámica
- Ley de la palanca
- Deformaciones producidas por una fuerza
- Fuerza gravitatoria. Fuerza eléctrica
- Fuerza magnética

UNIDAD 8. ENERGÍA

- Concepto de energía.
- La energía mecánica y su conservación.
- Fuentes de energía.
- Las ondas. Luz y sonido.
- El calor
- Formas de transferencia de calor
- Efectos del calor sobre los cuerpos
- La temperatura. Escalas de temperatura.

2.3.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Unidad	Título	Evaluación	Temporalización
1	Introducción a la Ciencia, la Física y la Química	1ª evaluación	15 sesiones
2	La materia y sus propiedades		12 sesiones
3	Elementos y compuestos químicos		9 sesiones
4	Clasificación de los sistemas materiales	2ª evaluación	10 sesiones
5	Reacciones químicas		10 sesiones
6	Cinemática		13 sesiones
7	Dinámica	Evaluación final	12 sesiones
8	Energía		15 sesiones

La temporalización de las prácticas de laboratorio es la siguiente

- Estudio del material del Laboratorio — Septiembre
- Medida de la masa, volumen y cálculo de la densidad — Octubre
- Métodos de separación de sustancias — Noviembre
- Preparación de disoluciones — Diciembre
- Estudio cualitativo de algunas reacciones químicas — Enero
- Estudio de la ley de conservación de la masa — Febrero
- Estudio del Movimiento rectilíneo uniforme — Marzo
- Comprobación Ley de Hooke — Abril
- Estudio de la temperatura en los cambios de estado — Mayo

Conviene recordar que se trata de una programación *ideal*, con una temporalización y secuenciación *ideales*, ya que a lo largo del curso se pueden dar muchas situaciones imprevistas que pueden hacer necesario modificar esta planificación que se hace a principio de curso. Entre estos imprevistos merece la pena destacar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado.

En caso de que, en un contexto real, la programación sufriera algunas modificaciones, estas se recogerían al finalizar el curso en la Memoria Final del Departamento.

2.3.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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 y medios de comunicación. 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. 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.
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.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3	**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 y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. **2.2.** 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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

		2.3. 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.
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.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	**3.1.** 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. **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, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. **3.3.** 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.
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.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4	**4.1.** 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. **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.

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.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	**5.1.** Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. **5.2.** Emprender, 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.
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.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	**6.1.** Reconocer y valorar, 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. **6.2.** 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.

2.3.4 SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos 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, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este bloque, denominado **«Las destrezas científicas básicas»,** se establece además la relación de las ciencias experimentales con una desus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

El bloque de **«La materia»** engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo queincluye 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 contenidos en cursos posteriores.

Con el bloque **«La energía»** el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirióen la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Se incluyen, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentalesde 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 delos 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 los anexos finales [Programación didáctica de Física y Química Curso: 3º de ESO (LOMLOE)] se enumeran los saberes básicos fijados en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, de Educación Secundaria Obligatoria y en el Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. También se recogen en dicho anexo los saberes básicos que se trabajan en cada una de las unidades didácticas diseñadas para la materia de Física y Química de 3.º de Educación Secundaria Obligatoria, asociados a las competencias específicas de la materia y a los criterios de evaluación establecidos para cada una de ellas.

2.3.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia. De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

Las situaciones de aprendizaje deben diseñarse de acuerdo con los principios explicados en el apartado de elementos normativos unido a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). En concreto, en la materia de Física y Química de Educación Secundaria Obligatoria deben fomentarse situaciones, tareas y actividades relevantes y significativas que permitan:

- ✓ Partir de unos **objetivos claros y precisos,** en los que los saberes básicos de la materia deben se integren con los de otras materias o ámbitos, planteando un **trabajo interdisciplinar** imprescindible para que el alumnado se apropie de los géneros discursivos específicos de cada disciplina.
- ✓ Promover la **construcción de nuevos aprendizajes** y la conexión y aplicación de lo aprendido en **contextos cercanos a la vida real.**
- ✓ Favorecer **distintos tipos de agrupamientos:** desde el trabajo individual hasta las distintas modalidades del trabajo en grupos, en los que el alumnado pueda asumir responsabilidades personales y actuar de forma cooperativa en el desarrollo de la tarea o la actividad planteada.
- ✓ Entrenar al alumnado en el uso de **estrategias de producción e interacción verbal oral y escrita** que lepermitan responder a los retos de la sociedad actual, que demanda personas cultas, críticas y bien informadas, capaces de hacer un uso eficaz y ético de las palabras y respetuosas hacia las diferencias. Esto supone incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos comodigitales.
- ✓ Formar **personas competentes para ejercer una ciudadanía digital activa,** con capacidad para informarse y transformar la información en conocimiento y para aprender por sí mismas, colaborar y trabajar en equipo, creativas y con iniciativa emprendedora, comprometidas con el desarrollo sostenible yla salvaguarda del patrimonio artístico y cultural, la defensa de los derechos humanos, así como con la convivencia igualitaria, inclusiva, pacífica y democrática.
- ✓ Reconocer la **diversidad lingüística** de la mayor parte de los contextos escolares y la innegable necesidadde una educación plurilingüe para todo el alumnado. Para ello, se sugiere el tratamiento integrado de las lenguas como un cauce excelente para estimular la reflexión interlingüística y aproximarse a los usos sociales reales, en los que a menudo se han de manejar simultáneamente dos o más lenguas.

En el apartado correspondiente de esta programación se describen las situaciones de aprendizaje diseñadaspara cada una de las unidades didácticas de la materia de Física y Química de 3.º de Educación Secundaria Obligatoria.

Cada unidad comparte la responsabilidad de promover en el alumnado las competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. Se ha adoptado un conjunto de estrategias metodológicas que tienen como finalidad fundamental el desarrollo de la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** eje vertebrador de la materia de Física y Química. Junto con las estrategias específicas para alcanzar este objetivo, se han incorporado estrategias destinadas al desarrollo de otras competencias clave: la **Competencia en comunicación lingüística,** la **Competencia digital,** la **Competencia personal, social y de aprender a aprender,** la **Competencia ciudadana,** la **Competencia emprendedora** y **la Competencia en conciencia y expresión culturales.** Este enfoque competencial implica **la transversalidad,** el **dinamismo** y el **carácter integral** de la materia de Física y Química.

COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES
Competencia en comunicación lingüística (CCL1, CCL2, CCL3,CCL5)	• Expresarse e interpretar de forma oral, escrita, pensamientos, opiniones y creaciones. • Comprender, interpretar y valorar de forma crítica textos orales, escritos. • Buscar, seleccionar, recopilar, contrastar y procesar información de diferentes fuentes. • Dar coherencia y cohesión al discurso y a las propias acciones y tareas.
Competencia matemáticay competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5)	• Utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurrena su alrededor. • Seleccionar y emplear diferentes estrategias para resolver problemas. • Desarrollar proyectos para generar productos de forma creativa y en equipo. • Usar correctamente el lenguaje científico para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos. • Realizar cálculos, cambios de unidades, representaciones gráficas, analizar datos…
Competencia digital (CD1, CD2, CD3, CD4)	• Realizar búsquedas en Internet válidas, actuales y fiables. • Comunicar, participar, colaborar e interactuar compartiendo contenidos, datos einformación mediante herramientas o plataformas virtuales • Saber extraer contenidos relevantes en la red y transformar la información enconocimientos a través de búsquedas con diversas herramientas. • Identificar riesgos y adoptar medidas preventivas al usar las tecnologías digitales
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4)	• Plantearse preguntas, e identificar y manejar las diferentes respuestas posibles. • Saber transformar la información en conocimiento propio. • Aceptar los errores y aprender de los demás. • Adquirir responsabilidades y compromisos personales. • Ser capaz de autoevaluarse y de definir nuevos objetivos • Comunicarse de forma constructiva en el entorno de la clase. • Expresar y comprender puntos de vista diferentes.
Competencia ciudadana (CC1, CC3, CC4)	• Debatir transmitiendo confianza y empatía. • Comprender y analizar problemas éticos y comunicarse de forma constructiva en elentorno de la clase. • Adoptar un estilo de vida sostenible responsable.
Competencia emprendedora (CE1, CE2, CE3)	• Utilizar destrezas que favorecen el trabajo colaborativo y en equipo. • Ser capaz de autoevaluarse y reprogramar un proceso.
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4)	• Poner en funcionamiento la imaginación y la creatividad para expresarse mediantecódigos artísticos. • Cultivar la propia capacidad estética y creadora. • Conocer y saber aplicar en distintas situaciones y contextos, lenguajes específicosbásicos: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro.

Por todo ello nuestra metodología incorpora las siguientes estrategias:

- Un **aprendizaje significativo.** La unidad se estructura de manera que se parte del nivel inicial de conocimientos de los estudiantes, y se va progresando desde aprendizajes simples hasta otros más complejos.
- Una **interacción omnidireccional** en el espacio-aula
- Un **aprendizaje activo y variado** mediante actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.
- **Trabajo por tareas en grupo.**
- La **realización y exposición de trabajos** teóricos y experimentales que permite desarrollar la comunicación lingüística.
- **Atención** a las necesidades individuales.
- Desarrollo del **espíritu crítico** a través de actividades, tanto individuales como en grupo, sobre fenómenos físicos en los que tiene que aplicar el método científico, así como la concienciación sobreel impacto que ha tenido la investigación científica, en particular el estudio de los isótopos radiactivos,en la industria y en el desarrollo social.
- Desarrollo del **sentido de la iniciativa.** El trabajo de laboratorio o defensa de proyectos de investigación experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano.
- Mejora de su **cultura científica** mediante la búsqueda de información sobre personajes relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la Física y la Química ha tenidoun papel determinante.
- **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de las actividades digitalizadas y del conjunto de recursos digitales (enlaces web, vídeos de prácticas de laboratorio, animaciones, simulaciones, …).

En definitiva, proponemos un proceso de enseñanza-aprendizaje más acorde con la sociedad actual y una nueva forma de aprender a hacer Ciencia, fomentando la **motivación** del estudiante mediante la exposición y la deducción de contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

2.3.6. METODOLOGÍA COMPETENCIAL

Cada unidad comparte la responsabilidad de promover en el alumnado las competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. Se ha adoptado un conjunto de estrategias metodológicas que tienen como finalidad fundamental el desarrollo de la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** eje vertebrador de la materia de Física y Química. Junto con las estrategias específicas para alcanzar este objetivo, se han incorporado estrategias destinadas al desarrollo de otras competencias clave: la **Competencia en comunicación lingüística,** la **Competencia digital,** la **Competencia personal, social y de aprender a aprender,** la **Competencia ciudadana,** la **Competencia emprendedora** y **la Competencia en conciencia y expresión culturales.** Este enfoque competencial implica **la transversalidad,** el **dinamismo** y el **carácter integral** de la materia de Física y

Química.

COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES
Competencia en comunicación lingüística (CCL1, CCL2, CCL3,CCL5)	• Expresarse e interpretar de forma oral, escrita, pensamientos, opiniones y creaciones. • Comprender, interpretar y valorar de forma crítica textos orales, escritos. • Buscar, seleccionar, recopilar, contrastar y procesar información de diferentes fuentes. • Dar coherencia y cohesión al discurso y a las propias acciones y tareas.
Competencia matemáticay competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5)	• Utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurrena su alrededor. • Seleccionar y emplear diferentes estrategias para resolver problemas. • Desarrollar proyectos para generar productos de forma creativa y en equipo. • Usar correctamente el lenguaje científico para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos. • Realizar cálculos, cambios de unidades, representaciones gráficas, analizar datos…
Competencia digital (CD1, CD2, CD3, CD4)	• Realizar búsquedas en Internet válidas, actuales y fiables. • Comunicar, participar, colaborar e interactuar compartiendo contenidos, datos einformación mediante herramientas o plataformas virtuales • Saber extraer contenidos relevantes en la red y transformar la información enconocimientos a través de búsquedas con diversas herramientas. • Identificar riesgos y adoptar medidas preventivas al usar las tecnologías digitales
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4)	• Plantearse preguntas, e identificar y manejar las diferentes respuestas posibles. • Saber transformar la información en conocimiento propio. • Aceptar los errores y aprender de los demás. • Adquirir responsabilidades y compromisos personales. • Ser capaz de autoevaluarse y de definir nuevos objetivos • Comunicarse de forma constructiva en el entorno de la clase. • Expresar y comprender puntos de vista diferentes.
Competencia ciudadana (CC1, CC3, CC4)	• Debatir transmitiendo confianza y empatía. • Comprender y analizar problemas éticos y comunicarse de forma constructiva en elentorno de la clase. • Adoptar un estilo de vida sostenible responsable.
Competencia emprendedora (CE1, CE2, CE3)	• Utilizar destrezas que favorecen el trabajo colaborativo y en equipo. • Ser capaz de autoevaluarse y reprogramar un proceso.
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4)	• Poner en funcionamiento la imaginación y la creatividad para expresarse mediantecódigos artísticos. • Cultivar la propia capacidad estética y creadora. • Conocer y saber aplicar en distintas situaciones y contextos, lenguajes específicosbásicos: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro.

Por todo ello nuestra metodología incorpora las siguientes estrategias:

- ✓ Un **aprendizaje significativo.** La unidad se estructura de forma que se parte del nivel inicial de conocimientos y se va progresando desde aprendizajes simples hasta otros más complejos.

- ✓ Una **interacción omnidireccional** en el espacio-aula.
- ✓ Un **aprendizaje activo y variado** mediante la inclusión de actividades adaptadas a las distintas situaciones y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.
- ✓ **Trabajo por tareas en grupo.**
- ✓ La **realización y exposición de trabajos** teóricos y experimentales que permite desarrollar la comunicación lingüística.
- ✓ **Atención** a las necesidades individuales.
- ✓ Desarrollo del **espíritu crítico** a través de actividades, tanto individuales como en grupo, sobre fenómenos físicos en los que tiene que aplicar el método científico, así como la concienciación sobreel impacto que ha tenido la investigación científica en nuestra realidad.
- ✓ Desarrollo del **sentido de la iniciativa.**
- ✓ Mejora de su **cultura científica** mediante la búsqueda de información sobre personajes relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la Física y la Química ha tenidoun papel determinante.
- ✓ **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de las actividades digitalizadas y del conjunto de recursos digitales (enlaces web, vídeos de prácticas de laboratorio, animaciones, simulaciones, …).

En definitiva, proponemos un proceso de enseñanza-aprendizaje más acorde con la sociedad actual y una nueva forma de aprender a hacer Ciencia, fomentando la **motivación** del estudiante mediante la exposición y la deducción de contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

2.3.7. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Unidad 1. Introducción a la Ciencia, la Física y la Química.

A. Introducción

Los contenidos de la UNIDAD 1 de 2.º ESO, programada para el primer trimestre del curso, figuran en el bloquede Saberes básicos, *"Las destrezas científicas básicas".* De este eje temático se deriva la situación de aprendizaje diseñada para la unidad.

Esta unidad pretende ser una aproximación al trabajo y al método desarrollado por los científicos. Se explican,por tanto, las etapas generales que caracterizan la metodología científica, así como el uso que la ciencia da a las observaciones, los experimentos, las leyes y las teorías. Con esto se quiere presentar la ciencia como una forma de enfocar el conocimiento de la realidad y hacer que los estudiantes perciban el trabajo científico,con sus posibilidades y limitaciones, como un poderoso instrumento para conocer esta realidad. Consideramos que el método de trabajo utilizado en las disciplinas científicas constituye uno de los instrumentos intelectuales más potentes de la humanidad, por lo que su conocimiento y uso contribuye a la adquisición de una de las competencias básicas que debería tener cualquier persona. Una buena forma de introducir esta unidad es la presentación de las dos ciencias, la *Física* y la *Química:*

- ✓ La **Física** como la ciencia que estudia las leyes que determinan la estructura del universo con referencia a la materia y la energía de la que está constituido. Se ocupa de las fuerzas que existen entre los objetos y de las interrelaciones entre la materia y la energía.
- ✓ La **Química,** por su parte, es la ciencia que estudia la composición y la estructura de la materia hasta el nivel atómico y, especialmente, las transformaciones de aquella en las que no se alteran ni el número ni la clase de átomos.

B. Temporalización

Esta unidad está diseñada para ser desarrollada en unas 15 sesiones, incluyendo una sesión de asistencia al laboratorio destinada al reconocimiento de material, y medidas de seguridad. La temporalización se adaptará en función de las características del grupo y de las necesidades derefuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados por su impacto posterior.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 2. La materia y sus propiedades

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque de Saberes básicos denominado “La materia” Está programada para el primer trimestre del curso.

El alumnado sabe que la materia se puede presentar en tres estados de agregación y conoce el significado de la presión. También estudiaron en el curso, para lo cual se propone un buen número de ejercicios y problemas, incluyendo los ejercicios resueltos.

La *teoría cinética de la materia* es un buen ejemplo de teoría científica que requiere de un alto grado de abstracción. Hay que insistir en que las «bolitas» o pequeñas esferas que muestran los dibujos son solo representaciones que pretenden captar la idea subyacente, pero que no concuerdan en absoluto con la realidad: los átomos no son esféricos, no tienen color y son muchos órdenes de magnitud más pequeños que su representación sobre el papel.

Se incluye en esta unidad la descripción de propiedades generales y específicas de la materia, como los puntos de fusión, ebullición y la densidad.

En este sentido, los alumnos determinarán densidades de materiales tanto regulares como irregulares.

Posteriormente se abordará el estudio de los cambios de estado, y como la Teoría Cinética los explica.

La elaboración y estudio de las curvas de calentamiento y enfriamiento, constituyen una notable herramienta que permite visualizar esos cambios de estado mientras se producen variaciones de temperatura

Para finalizar la unidad se ilustran diversos ejemplos de la vida ordinaria donde tienen lugar cambios en los estados de agregación, y una visión a nivel cualitativa de las leyes de los gases, y sus aplicaciones en la aeronáutica.

B. Temporalización

Esta unidad está diseñada para ser desarrolladas en 12 sesiones. Se incluirán en ellas dos sesiones para la determinación experimental de la densidad de distintos materiales. Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 3. El lenguaje de la química: átomos, elementos y compuestos químicos

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque B "La materia", está programada para el primer trimestre del curso.

La unidad se inicia a partir de la consideración de que todas las sustancias materiales que nos rodean están formadas por unidades elementales llamadas átomos.

A partir de este concepto se establecerá la diferenciación entre elementos químicos y compuestos.

En este punto de la unidad didáctica se inicia el estudio de la Tabla Periódica, insistiendo en que se trata de una de las clasificaciones fundamentales del mundo científico.

Se repasarán algunas propiedades de elementos químicos significativos, y posteriormente se incidirá que los elementos químicos se combinan mediante enlaces, generando una gran variedad de compuestos.

La unidad finalizará, trabajando la nomenclatura de sustancias químicas de orden binario, utilizando la nomenclatura más sencilla para el alumnado, que es la de prefijos.

B. Temporalización

La temporalización estimada es de 9 sesiones, incluida alguna sesión práctica de reconocimientos de elementos químicos. Se propondrá a modo de ilustración práctica la construcción con materiales de manualidades diversos modelos moleculares. Esta actividad se podrá realizar en el aula o en casa

Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 4. Clasificación de los sistemas materiales.

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque B “La materia”, está programada para el segundo trimestre del curso.

El objetivo de esta unidad es que el alumno sea capaz de identificar como se encuentran los distintos sistemas materiales en la Naturaleza. Sepa diferenciar las sustancias puras de las mezclas.

Como estas se presentan en dos grandes grupos; homogéneas y heterogéneas. En el caso de las mezclas heterogéneas los alumnos identificarán ejemplos de la vida cotidiana de las dispersiones coloidales.

En el caso de las disoluciones (mezclas homogéneas), se familiarizarán con el concepto de concentración de una disolución aplicada a casos sencillos-

Para terminar la unidad los alumnos deberán conocer los distintos métodos de separación de mezclas tanto homogéneas, como heterogéneas

Tanto el estudio de las concentraciones como las técnicas de separación se ilustrarán con actividades de índole práctica.

B. Temporalización

La temporalización estimada es de 10 sesiones, incluidas sesiones prácticas en el laboratorio.

Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 5. Reacciones Químicas

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque E «El cambio “, está programada para el segundo trimestre del curso.

La unidad se inicia, con ejemplos ilustrativos que permitan a los alumnos diferenciar entre procesos físicos y químicos.

Se incidirá utilizando algunos ejemplos ilustrativos en las distintas formas en que se puede manifestar un proceso químico, animando a los alumnos a que realicen algún proceso químico en sus casas. Los procesos químicos ven afectada su velocidad por diversos factores, cuya influencia se observa en distintos ejemplos prácticos de la vida cotidiana

Posteriormente se trabajará el concepto de ecuación química, y su interpretación a nivel microscópico. Se abordará posteriormente el estudio teórico y práctico de la Ley de conservación de la masa.

La unidad finaliza con la ilustración de diversos ejemplos de la vida cotidiana, donde se producen reacciones químicas, y su importancia a nivel biológico, industrial, etc.

B. Temporalización

La temporalización estimada es de 10 sesiones, incluida alguna sesión práctica de reconocimiento de alguna reacción química. Se propondrá a modo de ilustración práctica la realización en casa de alguna reacción como la del bicarbonato de sodio y el vinagre. Se contemplará la realización por parte del alumnado de un proyecto de investigación sobre la influencia a nivel medioambiental, biológico, económico de diversos procesos químicos

Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 6. Cinemática

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque D “La interacción”, está programada para el segundo trimestre del curso.

El alumnado en esta unidad aprenderá a conocer cómo se define el movimiento, el carácter relativo del mismo, que elementos le caracteriza.

Se trabajará el concepto de velocidad, y las características fundamentales del Movimiento Rectilíneo Uniforme, incidiendo en las representaciones gráficas del mismo.

Para finalizar la unidad se trabajará el concepto de aceleración, como magnitud que refleja el hecho de que la velocidad de un móvil no es constante, y aspectos transversales ligados a la unidad como es la seguridad vial, y la incidencia medioambiental del tráfico de vehículos, en especial como afecta la velocidad en las emisiones de dióxido de carbono.

B. Temporalización

La temporalización estimada es de 13 sesiones incluida alguna sesión práctica de estudio del MRU, el estudio de la caída de cuerpos por planos inclinados. Se contemplará la realización por parte del alumnado de un proyecto de investigación sobre datos comparativos con relación a la huella de carbono de distintos medios de transporte. Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 7. Dinámica.

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque D "La interacción", está programada para el tercer trimestre del curso.

El alumnado en esta unidad aprenderá a conocer que es una fuerza, y cuáles son los efectos que se derivan de ellas. Deberán entender que se originarán en base a las interacciones entre cuerpos, bien por contacto o a distancia. En la unidad se trabajará el modo de representarlas, y cómo se miden experimentalmente

Posteriormente se atenderá al efecto que producen las fuerzas tanto en máquinas, como en relación el movimiento de los objetos, revisando las leyes de la Dinámica. Para concluir la unidad, los alumnos han de conocer las distintas formas como se manifiestan las fuerzas en la Naturaleza (gravitatoria, eléctrica, magnética, nuclear).

B. Temporalización

La temporalización estimada es de 12 sesiones, incluidas dos se sesiones prácticas de comprobación de la ley de Hooke, y la relación entre las fuerzas eléctricas y magnéticas (Experimento de Oersted).

Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

Unidad 8. Energía

A. Introducción

Esta unidad de 2º ESO pertenece al bloque C " La energía ", está programada para el tercer trimestre del curso.

El alumnado en esta unidad la iniciará abordando el concepto de lo qué es energía, como se manifiesta y sus propiedades. Con posterioridad se trabajará los conceptos de energía cinética y potencial, y como el balance global de ambas se traduce en la conservación de fuentes de energía mecánica.

Los alumnos han de distinguir asimismo entre fuentes de energía renovables y no renovables.

Se abordará también el estudio de diversas formas de propagación de la energía en distintos medios como son las ondas, el sonido, y la luz.

Posteriormente, se abordará el concepto de lo qué es el calor, y su diferenciación con respecto a temperatura. Posteriormente se trabajará el concepto de equilibrio térmico, y la determinación del calor transferido en un proceso. El alumnado se familiarizará con las distintas maneras de propagarse el calor, aplicadas a ejemplos de la vida cotidiana, y que efectos producen en los cuerpos

Para finalizar la unidad, se verá el concepto de temperatura, las distintas escalas termométricas

Como elemento transversal en la unidad se abordará la importancia de incorporar materiales en la construcción de las viviendas actuales, que garanticen la eficiencia energética a través del equilibrio térmico.

B. Temporalización

La temporalización estimada es de 15 sesiones. Se incluyen varias de elaboración de proyectos de investigación relacionados con las características y aprovechamiento de distintas fuentes de energía, los efectos que ejercen sobre las sociedades la contaminación luminosa y acústica, una sesión práctica del estudio de cambios de estado y la construcción de una curva de calentamiento como ejemplo de la influencia de la temperatura en diversos procesos físicos.

Esta temporalización se adaptará en función de las características de cada grupo y de las necesidades de refuerzo de contenidos que deben quedar bien asentados.

C. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

En las tablas de los anexos finales se muestra la relación entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación trabajados en la presente unidad, así como la ponderación de estos últimos para el cálculo de la calificación.

2.4. PROGRAMACIÓN DE 3º DE ESO

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1. EL TRABAJO CIENTÍFICO

- La investigación científica
- Magnitudes y unidades
- Características de la medida científica
- Técnicas y utensilios de laboratorio
- Seguridad en el laboratorio

UNIDAD 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

- La materia
- Modelo cinético-molecular de la materia
- La presión en los gases
- Efectos de los cambios de temperatura en los gases
- Cambios de estado de la materia

UNIDAD 3. SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS

- Sustancias puras y mezclas
- Disoluciones y solubilidad
- Concentración de una disolución
- Técnicas básicas de separación de mezclas
- Destilación

UNIDAD 4. TEORÍA ATÓMICA

- Modelos atómicos
- Características de los átomos
- Radioactividad
- Residuos radioactivos

UNIDAD 5. ELEMENTOS Y COMPUESTOS

- Los elementos químicos
- Tabla periódica de los elementos químicos
- Enlace químico
- Sustancias covalentes
- Sustancias metálicas e iónicas
- El lenguaje químico

UNIDAD 6. REACCIÓN QUÍMICA

- Modelo de la reacción química
- Leyes ponderales
- Energía y velocidad de la reacción química
- Representación de una reacción química
- Reacciones químicas cotidianas

UNIDAD 7. MOVIMIENTOS Y FUERZAS

- Magnitudes del movimiento
- El movimiento rectilíneo uniforme
- La fuerza
- Las leyes de Newton
- La fuerza de rozamiento

UNIDAD 8. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

- Cargas eléctricas y fuerza eléctrica
- Corriente eléctrica y circuitos
- Ley de Ohm, energía eléctrica y efecto Joule
- Asociación de resistencias
- La electricidad en el hogar
- Magnetismo

UNIDAD 9. ENERGÍA

- Energía: formas, transformaciones y fuentes
- Energía eléctrica
- Trabajo
- Energía mecánica
- Calor

2.3.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

UD	Título Unidad Didáctica	Evaluación	Temporalización
1	El trabajo científico	1ª evaluación	15 sesiones
2	La materia		12 sesiones
3	Sustancias puras y mezclas		9 sesiones
4	Teoría atómica	2ª evaluación	10 sesiones

5	Elementos y compuestos		10 sesiones
6	Reacción química		13 sesiones
7	Movimiento y fuerzas	Evaluación final	12 sesiones
8	Electricidad y magnetismo		15 sesiones
9	Energía		10 sesiones

La temporalización de las prácticas de laboratorio es la siguiente

- Medida de la magnitudes y errores Octubre
- Curva de enfriamiento Noviembre
- Métodos de separación de sustancias Noviembre
- Preparación de disoluciones Diciembre
- Estudio cualitativo de algunas reacciones químicas Enero
- Estudio de la ley de conservación de la masa Febrero
- Estudio del Movimiento rectilíneo uniforme Marzo
- Estudio del movimiento uniformemente acelerado Mayo

Conviene recordar que se trata de una programación *ideal*, con una temporalización y secuenciación *ideales*, ya que a lo largo del curso se pueden dar muchas situaciones imprevistas que pueden hacer necesario modificar esta planificación que se hace a principio de curso. Entre estos imprevistos merece la pena destacar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado.

En caso de que, en un contexto real, la programación sufriera algunas modificaciones, estas se recogerían al finalizar el curso en la Memoria Final del Departamento.

2.4.1 RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFCICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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 cercanay la calidad de vida humana.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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 y medios decomunicación. **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. **1.3.** 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.
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 ymejorar las destrezas en el	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3	**2.1** Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción defenómenos 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. 2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejormanera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestasajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

uso de las metodologías científicas.		**2.3.** 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.

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 científicoy la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países yculturas.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	**3.1.** 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. **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, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. **3.3.** 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.

4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar lacreatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva enlos diferentes entornos de aprendizaje.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4	**4.1.** Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respetohacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. **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.

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 importanciade la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos,la preservación de la salud y la conservación sostenibledel medio ambiente.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	**5.1.** Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. **5.2.** Emprender, 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.

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.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	**6.1.** Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanenteconstrucción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología,la sociedad y el medio ambiente. **6.2.** 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.

2.4.1 PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las tablas correspondientes a 3º de ESO se encuentran disponibles como anexo al final del presente documento.

2.4.2 SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos 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, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este bloque, denominado **«Las destrezas científicas básicas»,** se establece además la relación de las ciencias experimentales con una desus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la cienciacomo forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

El bloque de **«La materia»** engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo queincluye 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 contenidos en cursos posteriores.

Con el bloque **«La energía»** el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirióen la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca delas formas de energía. Se incluyen, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentalesde 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 delos 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 los anexos finales [Programación didáctica de Física y Química Curso: 3º de ESO (LOMLOE)] se enumeran los saberes básicos fijados en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, de Educación Secundaria Obligatoria y en el Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. También se recogen en dicho anexo los saberes básicos que se trabajan en cada una de las unidades didácticas diseñadas para la materia de Física y Química de 3.º de Educación Secundaria Obligatoria, asociados a las competencias específicas de la materia y a los criterios de evaluaciónestablecidos para cada una de ellas.

SABERES BÁSICOS
A. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS
- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesisy comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales,sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedadpara hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
B. LA MATERIA

- Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estadosde agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.

- Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, sucomposición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.

- Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de losisótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.

- Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de susaplicaciones. Masa atómica y masa molecular.

- 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.

C. LA ENERGÍA

- La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.

- Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energíaen sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

- Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.

- Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.

- Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

D. LA INTERACCIÓN

- Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.

- Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimientoo de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.

- 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 estasen situaciones cotidianas y de seguridad vial.

- Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.

E. EL CAMBIO

- Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
- Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de lasrelaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
- Ley de conservación de la masa y ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular dela materia.
- Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por partede la ciencia.

2.4.3 SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollodel alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirectadel mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de labúsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llegaal público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia.De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

Las situaciones de aprendizaje deben diseñarse de acuerdo con los principios explicados en el apartado de elementos normativos unido a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). En concreto, enla materia de Física y Química de Educación Secundaria Obligatoria deben fomentarse situaciones, tareas y actividades relevantes y significativas que permitan:

- ✓ Partir de unos **objetivos claros y precisos,** en los que los saberes básicos de la materia deben se integren con los de otras materias o ámbitos, planteando un **trabajo interdisciplinar** imprescindible para que el alumnado se apropie de los géneros discursivos específicos de cada disciplina.
- ✓ Promover la **construcción de nuevos aprendizajes** y la conexión y aplicación de lo aprendido en **contextos cercanos a la vida real.**
- ✓ Favorecer **distintos tipos de agrupamientos:** desde el trabajo individual hasta las distintas

modalidades del trabajo en grupos, en los que el alumnado pueda asumir responsabilidades personales y actuar de forma cooperativa en el desarrollo de la tarea o la actividad planteada.

- ✓ Entrenar al alumnado en el uso de **estrategias de producción e interacción verbal oral y escrita** que lepermitan responder a los retos de la sociedad actual, que demanda personas cultas, críticas y bien informadas, capaces de hacer un uso eficaz y ético de las palabras y respetuosas hacia las diferencias. Esto supone incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos comodigitales.
- ✓ Formar **personas competentes para ejercer una ciudadanía digital activa,** con capacidad para informarse y transformar la información en conocimiento y para aprender por sí mismas, colaborar y trabajar en equipo, creativas y con iniciativa emprendedora, comprometidas con el desarrollo sostenible yla salvaguarda del patrimonio artístico y cultural, la defensa de los derechos humanos, así como con la convivencia igualitaria, inclusiva, pacífica y democrática.

Reconocer la **diversidad lingüística** de la mayor parte de los contextos escolares y la innegable necesidad de una educación plurilingüe para todo el alumnado. Para ello, se sugiere el tratamiento integrado de las lenguas como un cauce excelente para estimular la reflexión interlingüística y aproximarse a los usos sociales reales, en los que a menudo se han de manejar simultáneamente dos o más lenguas

En el apartado correspondiente de esta programación se describen las situaciones de aprendizaje diseñadaspara cada una de las unidades didácticas de la materia de Física y Química de 3.º de Educación Secundaria Obligatoria.

Cada unidad comparte la responsabilidad de promover en el alumnado las competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. Se ha adoptado un conjunto de estrategias metodológicas que tienen como finalidad fundamental el desarrollo de la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** eje vertebrador de la materia de Física y Química. Junto con las estrategias específicas para alcanzar este objetivo, se han incorporado estrategias destinadas al desarrollo de otras competencias clave: la **Competencia en comunicación lingüística,** la **Competencia digital,** la **Competencia personal, social y de aprender a aprender,** la **Competencia ciudadana,** la **Competencia emprendedora** y **la Competencia en conciencia y expresión culturales.** Este enfoque competencial implica **la transversalidad,** el **dinamismo** y el **carácter integral** de la materia de Física y Química.

2.4.4. METODOLOGÍA COMPETENCIAL

Nuestra metodología incorpora las siguientes estrategias:

- Un **aprendizaje significativo.** La unidad se estructura de manera que se parte del nivel inicial de conocimientos de los estudiantes, y se va progresando desde aprendizajes simples hasta otros más complejos.
- Una **interacción omnidireccional** en el espacio-aula: docente-estudiante / estudiante-estudiante estudiante consigo mismo (auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje).
- Un **aprendizaje activo y variado** mediante la inclusión de actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.
- **Trabajo por tareas en grupo.**
- La **realización y exposición de trabajos** teóricos y experimentales que permite desarrollar la comunicación lingüística.
- **Atención** a las necesidades individuales.
- Desarrollo del **espíritu crítico** a través de actividades, tanto individuales como en grupo, sobre fenómenos físicos en los que tiene que aplicar el método científico, así como la concienciación sobreel impacto que ha tenido la investigación científica, en particular el estudio de los isótopos radiactivos,en la industria y en el desarrollo social.
- Desarrollo del **sentido de la iniciativa.** El trabajo de laboratorio o defensa de proyectos de investigación experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano.
- Mejora de su **cultura científica** mediante la búsqueda de información sobre personajes relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la Física y la Química ha tenidoun papel determinante.
- **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de las actividades digitalizadas y del conjunto de recursos digitales (enlaces web, vídeos de prácticas de laboratorio, animaciones, simulaciones, …).

En definitiva, proponemos un proceso de enseñanza-aprendizaje más acorde con la sociedad actual y una nueva forma de aprender a hacer Ciencia, fomentando la **motivación** del estudiante mediante la exposición y la deducción de contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

COMPETENCIAS CLAVE	ACTIVIDADES
Competencia en comunicación lingüística (CCL1, CCL2, CCL3,CCL5)	• Expresarse e interpretar de forma oral, escrita, pensamientos, opiniones y creaciones. • Comprender, interpretar y valorar de forma crítica textos orales, escritos. • Buscar, seleccionar, recopilar, contrastar y procesar información de diferentes fuentes. • Dar coherencia y cohesión al discurso y a las propias acciones y tareas.
Competencia matemáticay competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5)	• Utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurrena su alrededor. • Seleccionar y emplear diferentes estrategias para resolver problemas. • Desarrollar proyectos para generar productos de forma creativa y en equipo. • Usar correctamente el lenguaje científico para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos. • Realizar cálculos, cambios de unidades, representaciones gráficas, analizar datos…
Competencia digital (CD1, CD2, CD3,CD4)	• Realizar búsquedas en Internet válidas, actuales y fiables. • Comunicar, participar, colaborar e interactuar compartiendo contenidos, datos einformación mediante herramientas o plataformas virtuales • Saber extraer contenidos relevantes en la red y transformar la información en conocimientos a través de búsquedas con diversas herramientas. • Identificar riesgos y adoptar medidas preventivas al usar las tecnologías digitales
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4)	• Plantearse preguntas, e identificar y manejar las diferentes respuestas posibles. • Saber transformar la información en conocimiento propio. • Aceptar los errores y aprender de los demás. • Adquirir responsabilidades y compromisos personales. • Ser capaz de autoevaluarse y de definir nuevos objetivos • Comunicarse de forma constructiva en el entorno de la clase. • Expresar y comprender puntos de vista diferentes.
Competencia ciudadana (CC1, CC3, CC4)	• Debatir transmitiendo confianza y empatía. • Comprender y analizar problemas éticos y comunicarse de forma constructiva en elentorno de la clase. • Adoptar un estilo de vida sostenible responsable.
Competencia emprendedor a (CE1, CE2, CE3)	• Utilizar destrezas que favorecen el trabajo colaborativo y en equipo. • Ser capaz de autoevaluarse y reprogramar un proceso.
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4)	• Poner en funcionamiento la imaginación y la creatividad para expresarse mediantecódigos artísticos. • Cultivar la propia capacidad estética y creadora. • Conocer y saber aplicar en distintas situaciones y contextos, lenguajes específicosbásicos: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro.

2.4.5. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Consultar anexos [Programación didáctica de Física y Química Curso: 3º de ESO (LOMLOE)]

2.5. PROGRAMACIÓN DE 4º DE ESO

2.5.1. BLOQUES DE SABERES BÁSICOS

Ver Anexo (Programación didáctica de Física y Química Curso: 4º de ESO (LOMLOE) - 0/1).

2.5.2. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Unidades	Evaluación	Temporalización
Unidad 0: La actividad científica	1ª EVALUACIÓN	12 sesiones
Unidad 1: Cinemática		14 sesiones
Unidad 2: Dinámica		14 sesiones
Unidad 3: Fuerza y presión en los fluidos	2ª EVALUACIÓN	12 sesiones
Unidad 4: Trabajo y energía		12 sesiones
Unidad 5: El átomo y la Tabla Periódica		8 sesiones
Unidad 6: Enlace químico y formulación de compuestos inorgánicos	3ª EVALUACIÓN	12 sesiones
Unidad 7: Reacciones químicas		6 sesiones
Unidad 8: Compuestos del carbono		6 sesiones

2.5.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Ver anexo (Programación didáctica de Física y Química Curso: 4º de ESO (LOMLOE) - 0/1).

2.6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN YRECUPERACIÓN

La evaluación del progreso educativo del alumnado se ajustará a la normativa vigente de la etapa educativa y de la materia y deberá ser continua, orientadora, formativa y tener en consideración la adquisición de las competencias clave. Por tanto, para la evaluación se han tenido en cuenta los criterios de evaluación, y su relación con las competencias específicas

2.6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El profesorado utilizará diversos **instrumentos de evaluación** para obtener información objetiva y continua sobre el aprendizaje del alumnado, garantizando su vinculación con las **competencias específicas y criterios de evaluación** de la materia prescritos por el currículo oficial.

Los instrumentos que se usarán para la evaluación de aprendizajes incluyen:

- **Observación directa**: Se empleará, principalmente, para valorar actitudes, hábitos de trabajo y participación. Para una valoración positiva de las actitudes científicas (matemáticas, físicas y químicas) se considerará imprescindible en el alumno los siguientes aspectos: que asista con regularidad y puntualidad a clase, que esté atento a las instrucciones del docente, que no altere el ritmo normal de la clase, que muestre un interés y curiosidad por comprender los fenómenos naturales, que participe en las tareas por propia iniciativa o cuando se le requiera... En definitiva, se valorarán aspectos relativos a una **disposición positiva hacia el aprendizaje de las ciencias**.
- **Cuaderno de clase**: Debido a las características de la materia, el cuaderno constituye un material de estudio esencial para el estudiante. Por ello, se revisará periódicamente valorando si está actualizado, si el alumno hace las tareas, si corrige los errores y si cuida la ortografía y la limpieza. Además de las actividades y tareas convencionales, el cuaderno podrá incluir, cuando la programación y la temporalización lo permita:

  - Trabajos sobre pequeños temas de investigación. Estos trabajos podrán incluir una breve exposición.

  - **Actividades vinculadas a los planes de lectura e igualdad del centro**.

  - **Informes sobre prácticas de laboratorio**:

  Para poder trabajar la metodología científica, los alumnos realizarán las prácticas de laboratorio en grupos de tres o cuatro y de cada práctica elaborarán un informe individual, que deberá entregarse en el plazo indicado por el profesor (habitualmente una semana). En este se valorará:

  - La inclusión de una introducción teórica relacionada con el objetivo de la práctica.
  - La descripción de los procedimientos desarrollados en la realización de la práctica.
  - La construcción de gráficas (preferiblemente en papel milimetrado) y tablas a partir de los datos obtenidos.
  - La inclusión de dibujos, cuadros, esquemas, etc.
  - El análisis y comentario de los resultados y, en parte, la precisión de los mismos.

- **<u>Pruebas escritas</u>:**

  Las pruebas escritas versarán en cuestiones teórico prácticas relativas a los conceptos fundamentales correspondientes a la materia impartida, del mismo nivel de dificultad que los propuestos en clase, de manera que abarquen todos los criterios de evaluación que se contemplan en la materia.

  Se considerará aprobada una prueba escrita cuando el alumno haya obtenido como mínimo una calificación de 5 o "suficiente", una vez aplicados los porcentajes asignados a las distintas competencias específicas y criterios de evaluación de las preguntas.

  Todas las preguntas y cuestiones en cada prueba estarán relacionados con los criterios de evaluación de las diversas unidades de programación. Además, se especificará la puntuación asignada a las preguntas, cuestiones y problemas, cuando éstas no tengan el mismo valor.

  Estas pruebas permiten evaluar positivamente:

  - Conocimientos: definiciones, enunciado de leyes...
  - Comprensión: preguntas concretas y ejercicios de aplicación inmediata de leyes, resolución de cuestiones.
  - Destrezas básicas: unidades de media, formulación y nomenclatura, álgebra…
  - Síntesis: resúmenes, esquemas...
  - Razonamientos: resolución de problemas, haciendo constar de modo explícito los razonamientos pertinentes.

  Se valorará positivamente el desarrollo ordenado y razonado de los ejercicios o cuestiones. Se hará ver a cada alumno cuáles son las causas más frecuentes de sus fallos y el modo de corregirlos.
  Se valorará negativamente el desorden en el desarrollo de los problemas, los errores matemáticos, las soluciones incongruentes, absurdas o sin ningún significado físico o químico, así como los resultados sin unidades o unidades expresadas incorrectamente.
  Cada profesor es autónomo para plantear el número y tipo de pruebas que realizará para evaluar el aprendizaje de sus alumnos.
  Las fechas de dichas pruebas se propondrán contando con el alumnado, con el fin de acompasar convenientemente todas las asignaturas.

Así pues, la evaluación no se limita únicamente a comprobar la adquisición de contenidos aislados, sino que también valora la capacidad del alumnado para **movilizar conocimientos, habilidades y actitudes de forma integrada** ante diferentes situaciones y contextos.

2.6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

2.6.2.1. Calificación ordinaria

Para obtener la calificación de un alumno en una evaluación, el Departamento ha establecido unas normas generales, que son las siguientes:

1) La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las notas asignadas a los criterios de evaluación vinculados a las competencias específicas que se han trabajado en las correspondientes unidades didácticas
2) El método de redondeo que se aplicará para el cálculo de la misma será el de redondeo simple (entero anterior si el primer decimal es menor que 5 y entero posterior si el primer decimal es igual o superior a 5). Excepto para la obtención de una calificación de 5, en la que el alumno, en todo caso, debe tener una media igual o superior a este número.
3) La calificación final de la materia se deducirá a partir de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres convocatorias.

Los resultados de las evaluaciones en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se expresarán, sin nota numérica, mediante los términos Insuficiente (IN), para las calificaciones negativas; y Suficiente (SU); Bien (BI); Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Los alumnos que lo deseen podrán optar a una subida de nota de aquellos criterios de calificación en los que no hubieran obtenido la nota máxima a lo largo del curso mediante una serie de pruebas y/o trabajos finales, que se realizarán en las últimas semanas de curso. La prueba de subida de nota contendrá los contenidos de forma trimestral.

Cabe aclarar que, aquellos alumnos que COPIEN O UTILICEN CUALQUIER TIPO DE APARATO, DISPOSITIVO O MATERIAL NO AUTORIZADO por el profesor durante la realización de cualquier prueba o trabajo, serán calificadoscon cero en dicha prueba y si el profesor lo estima oportuno, los padres serán informados de dichacontingencia.

Además, aquellos alumnos que mantengan actitudes muy disruptivas en los laboratorios, como robo de material, uso indebido y peligroso de instrumentos, probetas, etc., serán apartados de los laboratorios y se les calificará negativamente en aquellos criterios o instrumentos de evaluación que se desarrollen en este espacio.

2.6.2.2. Criterios de recuperación de la materia.

El profesor decidirá el momento más conveniente para llevar a cabo el proceso de recuperación a lo largo del curso de aquellos criterios de evaluación no superados.
La recuperación se planteará como una nueva prueba y/o actividades de recuperación relativos a los criterios no superados en cada una de las unidades y se recalculará la nueva calificación en base a las notas obtenidas en dichos criterios a recuperar en las pruebas y actividades que se han aplicado.

Asistencia a pruebas escritas

Las faltas de asistencia a pruebas escritas se justificarán mediante acreditación médica o justificación adecuada por alguno de los padres.

Mediante una justificación válida se podrá repetir la prueba al alumno/a que haya faltado, a menos que no sea posible por causas extraordinarias.

Será el profesor/a quien decidirá el momento más conveniente para llevar a cabo la repetición de la prueba.

2.6.2.3. Recuperación de alumnos pendientes

A lo largo del curso se aplicará el **Plan de Refuerzo** previsto para el alumnado que ha promocionado de curso con materias de nuestro Departamento pendientes. Dicho plan contempla:

1) Un conjunto de actividades teórico-prácticas que deberá realizar y entregar al profesor/a que realice su seguimiento. Se usará el Aula Virtual como medio principal de comunicación con los alumnos con materia pendiente.

2) El alumno realizará dos pruebas escritas como mínimo, donde se reflejarán preguntas relacionadas con los saberes básicos a recuperar.

Se informará al alumno y a sus tutores al comienzo de curso del procedimiento a seguir para recuperar la materia pendiente.

2.7. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

Aspectos como la **comprensión lectora,** la **expresión oral** y **escrita,** la **comunicación audiovisual,** la **competencia digital,** el **emprendimiento,** el **fomento del espíritu crítico y científico,** la **educación emocional** y **en valores,** la **educación para la paz y no violencia** y la **creatividad** se trabajan en diferentes actividades y tareas a lo largo del curso. Asimismo, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la igualdad entre hombres y mujeres, la formación estética, el respeto mutuo y la

cooperación entre iguales tienen un tratamiento transversal.

✓ La **comprensión lectora** y la **expresión oral y escrita** se trabajará en todas las unidades con propuestas específicas.

✓ **Comunicación audiovisual y la competencia digital.** El **uso de las TIC** se contempla como **soporte** de algunos componentes y recursos (vídeos y enlaces web, presentaciones, actividadesen formato digital…), como **herramientas** de aplicación en clase (procesador de textos, programas y aplicaciones para creación de presentaciones digitales, la grabación de audios, la realización de vídeos…) y, sobre todo, por su función básica en el proceso de **personalización del aprendizaje** en las actividades y tareas de Desarrollo de competencias, y en las distintas fases de desarrollo del Proyecto, en las que el uso de las TIC –en el marco permitido por las posibilidades reales del centro y del grupo– implica una forma de acercamiento y conexión entre las enseñanzas académicas y la realidad del alumnado. En alguna unidad se trabajará de forma específica la búsqueda de información en las *Técnicas de trabajo y experimentación* deberán elaborar un informe, preferentemente con medios informáticos.

✓ El **fomento del espíritu crítico y científico** y la formación integral del alumnado requieren de una alfabetización científica; así, desde esta unidad se proporcionan los conocimientos, destrezasy actitudes de la ciencia que permiten un desenvolvimiento con criterio en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social. En las diferentes unidades se plantea una metodología y actividades y tareas enfocadas a formar al alumnado en el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea, para que sean competentes y estén comprometidos con los retos del siglo XXI.

✓ Realizaremos lecturas para trabajar valores como la **libertad,** la **reducción de las desigualdades,** la **igualdad de género, el rechazo a cualquier tipo de violencia y la solidaridad.**

✓ La **igualdad entre hombres y mujeres,** y el reconocimiento de la **contribución de ambos sexos** al desarrollo social y al conocimiento. En el tratamiento de los contenidos, en el uso del lenguaje y en el diseño de las actividades y tareas se **evitan contenidos sexistas** y **estereotipos** que supongancualquier tipo de discriminación.

✓ Las actividades y tareas de investigación contribuyen al fomento del **emprendimiento** y la **igualdad de oportunidades.**

✓ Por último, las actividades de puesta en común y las tareas con trabajo cooperativo se han diseñado y elegido para favorecer el **desarrollo emocional** de los alumnos y alumnas, el **autoconocimiento,** y la **educación cívica y en valores** (respeto, tolerancia, cooperación, solidaridad, igualdad entre hombres y mujeres, igualdad social, rechazo de cualquier tipo de discriminación y defensa del medio ambiente).

2.8. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS YORGANIZATIVAS

El empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación merece un tratamiento específicoen el estudio de esta materia. Las nuevas tecnologías proporcionan un rápido acceso a una gran cantidad y variedad de información, lo cual les asigna una función destacada para el aprendizaje dela Física y Química, además de constituir en sí mismas un recurso altamente motivador. Por otro lado, implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar elespíritu crítico de los alumnos. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias.El uso del ordenador permite disminuir el trabajo más rutinario en el laboratorio, dejando mayor tiempo para el trabajo más creativo, y para el análisis e interpretación de los resultados. Permiten introducir conceptos científicos con mayor profundidad mediante la realización de simulaciones y elcontraste de predicciones. Pueden aumentar y mantener la atención del alumnado gracias a la utilización de gráficos interactivos, y ayudan a la comprensión de conceptos y situaciones, si se utilizan en un contexto adecuado. Deben utilizarse como complemento del trabajo experimental en laboratorios reales.

La resolución de problemas servirá para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos. Los problemas además de su valor instrumental, de contribuir al aprendizaje de los conceptos físicos y sus relaciones, tienen un valor pedagógico intrínseco, ya que obligan a los estudiantes a tomar la iniciativa, a realizar un análisis, a plantear una cierta estrategia: estudiar la situación, descomponiendo el sistema en partes, establecer la relación entre las mismas; indagar qué principios y leyes se deben aplicar, escribir las ecuaciones, y despejar las incógnitas. Por otra parte, los problemas deberán contribuir a explicar situaciones que se dan en la vida diaria y en la naturaleza.

También, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

Por último, esta materia contribuye de manera indudable al desarrollo de las competencias clave. El estudio de la Física y Química tiene un papel esencial en la habilidad para interactuar con el mundo natural, a través de la apropiación por parte del alumnado de sus modelos explicativos, métodos y

técnicas propias de esta materia, para aplicarlos luego a diversas situaciones de la vida real. Por todo ello, su contribución a la adquisición de competencias básicas en ciencia y tecnología es indudable. Hay que destacar la importante contribución de la Física y la Química, a lo largo de la historia, a la explicación del mundo, así como su influencia en la cultura y el pensamiento humano, de ahí su contribución a la conciencia y expresiones culturales.

El trabajo en equipo para la realización de las experiencias ayudará a los alumnos a fomentar las competencias sociales y cívicas; el análisis de los textos científicos, el manejo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y la presentación de trabajos de carácter científico afianzará los hábitos de lectura, la autonomía en el aprendizaje y el espíritu crítico, desarrollando la competencia digital, el aprender a aprender y su sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La competencia de comunicación lingüística se desarrollará a través de la comunicación y argumentación, aspectos fundamentales en el aprendizaje de la Física, ya que el alumnado ha de comunicar y argumentar los resultados conseguidos, tanto en la resolución de problemas como a partir del trabajo experimental. Hay que resaltar la importancia de la presentación oral y escrita de la información. Para ello se utilizarán exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y empleando la terminología adecuada.
Por último, el desarrollo de la Física y Química está directamente ligado a la adquisición de la competencia matemática. La utilización del lenguaje matemático aplicado a los distintos fenómenos físicos, a la generación de hipótesis, a la descripción, explicación y a la predicción de resultados, al registro de la información, a la organización de los datos de forma significativa, a la interpretación de datos e ideas, al análisis de pautas y de relaciones, de causas y consecuencias, en la formalización de leyes físicas, es un instrumento que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea.

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Es prioritario, por tanto:

- Realizar distintos tipos de actividades, para trabajar estrategias de resolución de problemas desde diversos contextos de la ciencia.
- Incorporar herramientas tecnológicas como el aula virtual.
- Hacer uso de la Historia de la ciencia con lecturas trimestrales sobre científicos ilustres.
- Trabajar tanto de forma individual como en pequeños grupos, y fomentar el trabajo colaborativo.

- Elaborar trabajos de investigación adaptados al nivel de 3º ESO.
- Participar en el trabajo práctico del laboratorio siempre que el número de alumnos por aula sea el adecuado.

2.9. PROYECTO PLURILINGÜE

En el presente curso se imparte en 4º ESO dentro del proyecto plurilingüe la materia Físicay Química en francés.

La metodología utilizada parte de las recomendaciones recogidas por el Consejo de Europa en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas y se procurará que la práctica docente esté basada en los principios de la metodología AICLE, Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras.

Bajo esta metodología flexible, utilizando los recursos, estrategias y destrezas que desarrollael alumno cuando aprende la materia; a través de los currículos propios, contribuye de manera eficaz al desarrollo de una competencia comunicativa en lenguas que optimiza y facilita los aprendizajes posteriores. En este sentido, el lenguaje no es el foco principal de atención, pero se usa como un medio de comunicación. Esto implica un aprendizaje significativo del idioma que se considera la base para el desarrollo de la competencia comunicativa, el objetivo final del aprendizajede una lengua extranjera.

La lengua de comunicación preferente del profesorado con su alumnado será en francés, así como en todas las actividades que se realicen en el aula, incluso las actividades propias de la evaluación. Se deberá procurar variedad y equilibrio en la planificación y desarrollo de actividades en las cinco destrezas lingüísticas: escuchar, leer, hablar, escribir e interactuar.

Respecto al recurso de utilización de la lengua castellana, y sin perjuicio de que sean tenidas en cuenta las recomendaciones metodológicas en el ámbito de Aicle, se podrá hacer uso de esta en las siguientes situaciones:

- Cuando las especiales condiciones del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo así lo requieran.
- Para la adquisición de la terminología y las nociones básicas de las áreas, materias y módulos en ambas lenguas.
- Como estrategia válida si se hubieran agotado otros recursos comunicativos para hacer comprensible el mensaje, para la introducción y resumen de contenidos, o en los casos en que convenga emplearla a modo de herramienta pedagógica.

2.10. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Para el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo (perfil ACNEE y ACNEAE) se elaborarán los Planes de Trabajo de forma coordinada y con el asesoramiento del departamento de orientación, y permitiendo dar una respuesta efectiva a las necesidades específicas de dicho alumnado.

Para la elaboración de dichos planes se parte de la información que aparece en la plataforma TEAMS donde se detalla el perfil de cada uno de estos alumnos

Las medidas educativas a adoptar podrán ser, entre otras, propuestas metodológicas alternativas, métodos de evaluación diferenciados, adecuación de espacios y/o medios y adaptación progresiva.

3. ETAPA DE BACHILLERATO

3.1. INTRODUCCIÓN

En cuanto a la normativa fundamental que afecta a la esta etapa es:

NORMATIVA DE REFERENCIA A NIVEL AUTONÓMICO:

Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, publicado en DOCLM de 14 de julio.
Orden 187/2022, de 27 de septiembre, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autonómica de Castilla- La Mancha.
Decreto 19/2024 de 9 de abril del 2024, por el que se modifica el Decreto 83/2022, de 12 de julio , por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad de Castilla la Mancha

NORMATIVA BÁSICA ESTATAL:

Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE)
Real Decreto 243/2022, de 29 de marzo, por el que se estable la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.
Orden ECD/65/2015, DE 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE de 29 de enero).

El Bachillerato es una etapa de grandes retos para el alumnado, no solo por la necesidad de afrontarlos cambios propios del desarrollo madurativo de los adolescentes de esta edad, sino también porque en esta etapa educativa los aprendizajes adquieren un carácter más profundo, con el fin desatisfacer la demanda de una preparación del alumnado suficiente para la vida y para los estudios posteriores. Las enseñanzas de Física y Química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyende forma activa a que cada estudiante adquiera, con ello, 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 para el mundo laboral.
La separación de las enseñanzas del Bachillerato en modalidades posibilita una especialización delos aprendizajes que configura definitivamente el perfil personal y profesional de cada alumno y alumna.
Esta materia tiene como finalidad profundizar en las competencias que se han desarrolladodurante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que ya forman parte del bagaje cultural científico del

alumnado, aunque su carácter de materia de modalidad le confiere también un matiz de preparación para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente, en el que Física y Química se desdoblará en dos materiasdiferentes, una para cada disciplina científica. El enfoque STEM que se pretende otorgar a la materiade Física y Química en toda la enseñanza secundaria y en el Bachillerato prepara a los alumnos y alumnas de forma integrada en las ciencias para afrontar un avance que se orienta a la consecuciónde los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Muchos alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro. Para ello, el currículo de Física y Química de 1.º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.

A partir de las competencias específicas, este currículo presenta los criterios de evaluación. Se tratade evitar la evaluación exclusiva de conceptos, por lo que los criterios de evaluación están referidosa las competencias específicas.

3.2. ELEMENTOS NORMATIVOS

3.2.1. OBJETIVOS DE ETAPA

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española y por los derechoshumanos, 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, además de 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, analizary valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanzadel papel de las mujeres en cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando 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, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tantopersonal como 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 la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.

f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, almenos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.

g) Utilizar, con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación.

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, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de 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 al 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, trabajoen equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellanomanchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.

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) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta comolos conocimientos propios de una economía circular.

3.2.2. COMPETENCIAS CLAVE

La LOMLOE evoluciona el enfoque competencial ya presente en la LOE y promueve un concepto más amplio acorde con las recomendaciones europeas para el aprendizaje permanente y relacionado con los retos y desafíos del siglo XXI. En la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que:

a) Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.

b) Las capacidades se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.

c) Las actitudes describen la mentalidad y disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, personas o situaciones.

Competencias clave

Las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principalesretos y desafíos globales y locales. Aparecen recogidas en el **Perfil de salida del alumnado al término del Bachillerato** y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación

responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, conlos principios y fines del sistema educativo y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite aun momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo: el Bachillerato.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Las competencias clave son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia plurilingüe (CP)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés)
- Competencia digital (CD)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- Competencia ciudadana (CC)

- Competencia emprendedora (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a suvez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

A continuación, se describen las competencias clave tal como aparecen descritas en la LOMLOE:

✓ **Competencia en comunicación lingüística (CCL).** Supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos, y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. Constituye la base para el pensamiento propio y para la construcciónde l conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicosde cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación parapensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

✓ **Competencia plurilingüe (CP).** Implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales, y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

✓ **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).** Entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos para resolver problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y

transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

✓ **Competencia digital (CD).** Implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad,así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad,la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

✓ **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).** Implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia, y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio yde los demás, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro, así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

✓ **Competencia ciudadana (CC).** Contribuye a que los alumnos y las alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

✓ **Competencia emprendedora (CE).** Implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada paradetectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento

para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento, y colaborar demanera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

- ✓ **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).** Supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad enevolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

3.2.2.1 PERFIL DE SALIDA AL TÉRMINO DEL BACHILLERATO

Competencias clave	Descriptores operativos. Al terminar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos

	y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios,así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una omás lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competenciaen ciencia, tecnología e ingeniería(STEM)	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa,

	procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose antela incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad, y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridadpara crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencias clave	Descriptores operativos. Al terminar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
Competencia digital (CD)	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en Internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados demanera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
	CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales deforma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionandode manera responsable su acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
	CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, losdatos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
	CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras ysostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

	CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
	CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
	CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
	CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento,proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía

Competencias clave	Descriptores operativos. Al terminar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
Competencia ciudadana (CC)	**CC1.** Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
	CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientosdemocráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
	CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
	CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos deDesarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

	CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
	CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que llevena la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
	CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y tomadecisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexionasobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo finalde valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
Competencia En conciencia Y expresiones culturales (CCEC)	**CCEC1.** Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimientoinherente a la diversidad.
	CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura derecepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
	CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad yespíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturalesy artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personalque se derivan de la práctica

	artística.
	CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándosea situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima,iniciativa e imaginación.
	CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, asícomo técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose dela interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. **CCEC4.2.** Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudespara responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes,códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el productofinal y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

3.2.2.2 SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Tal como se indica en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este Real Decreto y en el Anexo I del Decreto83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, se concretan en las competencias específicas de cadamateria, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que,partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Deben desarrollarse en diferentes ámbitos: personal, familiar, educativo o social. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve laconstrucción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional.

Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unosobjetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareaso actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos delsiglo XXI.

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se concretan en las competencias específicas de cada materia, deben favorecerse por la aplicación de metodologías didácticas que impliquen la creación de situaciones, tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, las situaciones de aprendizaje deben:

- ✓ Partir de los centros de interés de los alumnos y alumnas y, aumentándolos, favorecer la construcción del conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.
- ✓ Integrar los elementos curriculares de las distintas materias de la etapa.
- ✓ Estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentesformas de comprender la realidad.
- ✓ Estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional.
- ✓ Ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vidareal.

Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, unido a los principios del DiseñoUniversal para el Aprendizaje (DUA), permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado yque favorezcan su autonomía.

En el apartado correspondiente de esta programación didáctica se describen las situaciones de aprendizaje diseñadas para cada una de las unidades didácticas de la materia de Física y Química1.º de Bachillerato

3.3. PROGRAMACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO: FÍSICA Y QUÍMICA

3.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Además de las competencias clave, la LOMLOE establece competencias específicas en el currículode cada una de las materias (comunes, de modalidad y optativas) del Bachillerato. La ley define lascompetencias específicas como los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

Este currículo de Física y Química para 1.º de Bachillerato se presenta como una propuesta integradora que afianza las bases del estudio, poniendo de manifiesto el aprendizaje competencial,y que despierta vocaciones científicas entre el alumnado. Combinado con una metodología integradora STEM se asegura el aprendizaje significativo del alumnado, lo que resulta en un mayornúmero de estudiantes de disciplinas científicas. Las

competencias específicas se detallan a continuación:

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 yevidenciar 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 naturalesrequiere 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 redunda 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 estándarque se utilizan en la investigación científica del mundo natural y permite al alumnado, a su vez, forjaruna 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM5,CPSAA1.2.

2. **Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas conel trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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 laexperimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.**

El alumnado ha de desarrollar habilidades para observar desde una óptica científica los fenómenosnaturales 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 usode 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 lasvivencias 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 estudianen 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: 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 apartir 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 y alumnas 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 informacióncon corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemasde 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 lafísica, 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 unamejora 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2.

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 efectivaen 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 físicay la química pueden encontrarse en distintas plataformas digitales de contenidos, por lo que su usoautónomo 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 desempeñandoy al tiempo disponible.

A su vez, es necesaria la autonomía, responsabilidad y uso crítico de las plataformas digitales y susdiferentes 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 respetandolos 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.

5. **Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades decoordinación, 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 medio ambiental 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 destrezasde forma integral tiene mucho más sentido si se realiza en colaboración dentro de un grupo diversoque respete las diferencias de género, orientación, ideología, etc., en el que forman parte no solo lacooperación, 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 travésde la argumentación y es necesario el acuerdo común para que el colectivo las acepte, al igual quesucede en la comunidad científica, en la que el consenso es un requisito para la aceptación universalde 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 sefomentan a través del desarrollo de esta competencia específica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.

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 concriterios científicamente fundamentados y valorar la repercusión técnica, social, económica ymedioambiental 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 y ciudadanas 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 mediosy 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 concienciasocial de la ciencia, algo que es necesario para construir una sociedad del conocimiento más avanzada. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.

3.3.2. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Resolver problemas y situaciones relacionadas 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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2	**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. **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. **1.3.** 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 medioambiente.
2. Razonar con solvencia, usandoel pensamiento científico y las destrezas relacionadas con eltrabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a laformulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1	**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. **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. **2.3.** Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento dela validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que elproceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.

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.	CCL1, CCL5,STEM4, CD2	**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. **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. **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. **3.4.** 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 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.

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 personaly el aprendizaje individual y social.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2	**4.1.** 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. **4.2.** 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 lasmenos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.
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 avancescientíficos y su influencia sobre lasalud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2	**5.1.** 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. **5.2.** 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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. **5.3.** 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.

6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidianoy 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.	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2	**6.1.** 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. **6.2.** 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.

3.3.3. SABERES BÁSICOS

En la LOMLOE, los contenidos de cada materia o ámbito se enuncian en forma de saberes básicos,que integran los conocimientos, destrezas y actitudes propios de cada una de las materias, cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Para la consecución de los criterios de evaluación, el currículo de Física y Química de 1.º de Bachillerato organiza en bloques los saberes básicos, que son los conocimientos, destrezas y actitudes que han de ser adquiridos a lo largo del curso, buscando una continuidad y ampliación delos de la etapa anterior pero que, a diferencia de esta, no contemplan un bloque específico de saberes comunes de las destrezas científicas básicas, puesto que estos deben ser trabajados de manera transversal en todos los bloques.

El primer bloque, **«Enlace químico y estructura de la materia»,** recoge la estructura de la materiay del enlace químico, lo que es fundamental para la comprensión de estos conocimientos en este curso y el siguiente, no solo en las materias de Física y de Química, sino también en otras disciplinascientíficas como la Biología.

A continuación, el bloque **«Reacciones químicas»** proporciona al alumnado un mayor número de herramientas para la realización de cálculos estequiométricos avanzados y cálculos en general consistemas fisicoquímicos importantes, como las disoluciones y los gases ideales.

Los saberes básicos propios de la Química terminan con el bloque **«Química orgánica»,** que se introdujo en el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria, y que se presenta en esta etapacon una mayor profundidad incluyendo las propiedades generales de los compuestos del carbonoy su nomenclatura. Esto preparará a los estudiantes para afrontar en el curso siguiente cómo es la estructura y reactividad de los mismos, algo de evidente importancia en muchos ámbitos de nuestrasociedad actual como, por ejemplo, la síntesis de fármacos y de polímeros.

Los saberes de Física comienzan con el bloque **«Cinemática».** Para alcanzar un nivel de significación mayor en el aprendizaje con respecto a la etapa anterior, este bloque se presenta desde un enfoque vectorial, de modo que la carga matemática de esta unidad se vaya adecuando a los requerimientos del desarrollo madurativo del alumnado. Además, comprende un mayor número de movimientos que les permite ampliar las perspectivas de esta rama de la mecánica.

Igual de importante es conocer cuáles son las causas del movimiento. Por eso, el siguiente bloque, **«Estática y dinámica»,** presenta los conocimientos, destrezas y actitudes correspondientes a la estática y a la dinámica. Aprovechando el enfoque vectorial del bloque anterior, el alumnado aplica esta herramienta a describir los efectos de las fuerzas sobre partículas y sobre sólidos rígidos en loreferido al estudio del momento que produce una fuerza, deduciendo cuáles son las causas en cadacaso. El hecho de centrar este bloque en la descripción analítica de las fuerzas y sus ejemplos, y no en el caso particular de las fuerzas centrales, que se incluyen en Física de 2.º de Bachillerato, permite una mayor comprensión para sentar las bases del conocimiento significativo.

Por último, el bloque **«Energía»** presenta los saberes como continuidad a los que se estudiaron enla etapa anterior, profundizando más en el trabajo, la potencia y la energía mecánica y su conservación, así como en los aspectos básicos de termodinámica que les permitan entender el funcionamiento de sistemas termodinámicos simples y sus aplicaciones más inmediatas. Todo elloencaminado a comprender la importancia del concepto de energía en nuestra vida cotidiana y en relación con otras disciplinas científicas y tecnológicas.

Este currículo de Física y Química para 1.º de Bachillerato se presenta como una propuesta integradora que afiance las bases del estudio, poniendo de manifiesto el aprendizaje competencial,y que despierta vocaciones científicas entre el alumnado. Combinado con una metodología integradora STEM se asegura el aprendizaje significativo del alumnado, lo que redunda en un mayornúmero de estudiantes de disciplinas científicas.

En la página siguiente se enumeran los saberes básicos fijados en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, de Bachillerato, ANEXO II. MATERIAS DE BACHILLERATO, en el apartado dedicado a lamateria de Física y Química, y en el Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, publicado en DOCM de 14 de julio, ANEXO II. Materias de Bachillerato, en el apartado dedicado a la materia de Física y Química.

En el apartado 8 de esta programación se recogen los saberes que se trabajan en cada una de lasunidades didácticas diseñadas para Física y Química de 1.º de Bachillerato, asociados a las competencias específicas de la materia y a los criterios de evaluación establecidos para cada una de ellas.

En la siguiente tabla de este documento se establecen los saberes básicos fijados para la materia de Física y Química de Bachillerato.

SABERES BÁSICOS
A. Enlace químico y estructura de la materia
- Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importanciacomo herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. - 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 similituden las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. - Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición yaplicaciones en la vida cotidiana.
B. Reacciones químicas
- Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas yen la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. - 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. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Estequiometria de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.
C. Química orgánica
- 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. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

D. Cinemática

- 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.
- Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.

E. Estática y dinámica

- Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de unapartícula 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.
- Interpretación de las leyes de la Dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.

F. Energía

- Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.
- 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.
- 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.

3.3.3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Las siguientes unidades podrán fusionarse si se considera oportuno para una mejor distribución temporal.

UNIDAD 1. CINEMÁTICA

- La posición
- La velocidad
- La aceleración
- Movimiento rectilíneo y uniforme
- Movimientos con aceleración constante
- Movimiento parabólico
- Movimientos circulares

UNIDAD 2. LAS FUERZAS

- Interacciones fundamentales
- Ejemplos de fuerzas
- El problema del equilibrio
- Momento lineal e impulso
- La conservación del momento lineal

UNIDAD 3. TRABAJO Y ENERGÍA

- La energía y los cambios
- Trabajo
- Trabajo y energía cinética
- Trabajo y energía potencial
- Principio de conservación de la energía mecánica

UNIDAD 4. EL CALOR Y LA ENERGÍA

- Termodinámica
- Equilibrio químico
- Temperatura
- Transferencias de energía
- Efectos del calor
- Mecanismos de transmisión del calor
- Conservación de la energía: el primer principio de la termodinámica
- El segundo principio de la termodinámica: la entropía

UNIDAD 5. FORMULACIÓN INORGÁNICA

- Valencia. Número de oxidación
- Compuestos binarios. Hidruros. óxidos, peróxidos, sales.
- Compuestos ternarios. Hidróxidos, oxoácidos, oxosales
- Sales ácidas

UNIDAD 6. EL ÁTOMO Y LA TABLA PERIÓDICA

- Los espectros y la Teoría Cuántica
- Modelo atómico de Bohr
- Modelo atómico mecanocuántico
- Configuración electrónica de los átomos
- La tabla periódica de los elementos

UNIDAD 7. EL ENLACE QUÍMICO

- El enlace químico
- El enlace iónico. Redes cristalinas. Propiedades de las sustancias iónicas
- El enlace covalente. Polaridad del enlace covalente
- Propiedades de las sustancias covalentes
- El enlace metálico
- Fuerzas intermoleculares

UNIDAD 8. LAS SUSTANCIAS

- Leyes fundamentales de la Química. Leyes Ponderales
- La medida de al cantidad de sustancia. El mol
- La fórmula de las sustancias

UNIDAD 9 .LOS GASES

- Las leyes de los gases
- Ley de Boyle-Mariotte
- Ley de Gay-Lussac
- Ley de Charles
- Ecuación general de los gases
- Ecuación de estado de los gases ideales
- Mezcla de gases

UNIDAD 10. DISOLUCIONES

- Las disoluciones

- La concentración de una disolución
- Solubilidad
- Propiedades coligativas

UNIDAD 11. REACCIONES QUÍMICAS

- ¿Cómo se produce una reacción química?
- Ajuste de una ecuación química
- Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas
- Reacciones de combustión
- La industria química

UNIDAD 12 QUÍMICA DEL CARBONO

- El átomo de carbón y sus enlaces
- La fórmula de los compuestos orgánicos
- Formulación de compuestos orgánicos
- Reacciones de los compuestos orgánicos
- La industria farmacéutica
- Formas alotrópicas del carbono. Aplicaciones

Unidad	Título	Evaluación	Temporalización
1	Cinemática	2ª	12 sesiones
2	Las fuerzas	3ª	12 sesiones
3	Trabajo y energía	3ª	9 sesiones
4	El calor y la energía	1ª	7 sesiones
5	Formulación Inorgánica	1ª	11 sesiones
6	El átomo y la tabla periódica	1ª	8 sesiones
7	El enlace químico	1ª	6 sesiones
8	Las sustancias	1ª	8 sesiones
9	Los gases	1ª	8 sesiones
10	Disoluciones	1ª	10 sesiones
11	Reacciones químicas	2ª	10 sesiones
12	Química del carbono	2ª	11 sesiones

3.4.- PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: QUÍMICA

3.4.1. INTRODUCCIÓN

En la naturaleza existen infinidad de procesos y fenómenos que la ciencia trata de explicar a través de diferentes leyes y teorías. El aprendizaje de disciplinas científicas empíricas como la química fomenta en los estudiantes el interés por comprender la realidad y valorar la relevancia de esta ciencia tan completa y versátil a partir del conocimiento de las aplicaciones que tiene en distintos contextos. Mediante el estudio de la química se consigue que el alumnado desarrolle competencias para comprender y describir cómo es la composición y la naturaleza de la materia y cómo se transforma. A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria y el 1.er curso de Bachillerato, el alumnado se ha iniciado en el conocimiento de la química y, mediante una primera aproximación, ha aprendido los principios básicos de esta ciencia, y cómo estos se aplican a la descripción de los fenómenos químicos más sencillos. A partir de aquí, el propósito principal de esta materia en 2.º de Bachillerato es profundizar sobre estos conocimientos para aportar al alumnado una visión más amplia de esta ciencia, y otorgarle una base química suficiente y las habilidades experimentales necesarias, con el doble fin de desarrollar un interés por la química y de que puedan continuar, si así lo desean, estudios relacionados.

3.4.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La materia de Química en 2.º curso de Bachillerato propone un conjunto de competencias específicas de marcado carácter abierto y generalista, pues se entiende que el aprendizaje competencial requiere de una metodología muy particular adaptada a la situación del grupo. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia. Otros aspectos referidos al buen concepto de la química como ciencia y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico y a las repercusiones de la química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completan la formación competencial del alumnado, proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real.

Las competencias específicas que se desarrollan en el curso de Química de 2º Bachillerato son las siguientes:

. 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. La química, como disciplina de las ciencias naturales, trata de descubrir a través de los procedimientos científicos cuáles son los porqués últimos de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y de darles una explicación plausible a partir de las leyes científicas que los rigen. Además, esta disciplina tiene una importante base experimental que la convierte en una ciencia versátil y de especial relevancia para la formación clave del alumnado que

vaya a optar por continuar su formación en itinerarios científicos, tecnológicos o sanitarios. Con el desarrollo de esta competencia específica se pretende que el alumnado comprenda también que la química es una ciencia viva, cuyas repercusiones no solo han sido importantes en el pasado, sino que también suponen una importante contribución en la mejora de la sociedad presente y futura. A través de las distintas ramas de la química, el alumnado será capaz de descubrir cuáles son sus aportaciones más relevantes en la tecnología, la economía, la sociedad y el medioambiente. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CE1

3.4.3. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIP. OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	STEM1, STEM2, STEM3, CE1.	1.1 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. 1.2 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. 1.3 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

2. Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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	CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1.	2.1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. 2.2 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. 2.3 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.
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	STEM4, CCL1, CCL5, CPSAA4, CE3	3.1 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. 3.2 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. 3.3 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

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»	STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2	4.1 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. 4.2 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. 4.3 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.
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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5	5.1 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. 5.2 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. 5.3 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. 5.4 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
		6.1 Explicar y razonar los conceptos

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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.	STEM4, CPSAA3.2, CC4.	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. 6.2 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. 6.3 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

		debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. **5.2.** 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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. **5.3.** 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.
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.	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2	**6.3.** 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. **6.4.** 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.

3.4.1. SABERES BÁSICOS

El aprendizaje de la Química en 2.º de Bachillerato estructura los saberes básicos en tres grandes bloques, que están organizados de manera independiente de forma que permitan abarcar los conocimientos, destrezas y actitudes básicos de esta ciencia adecuados a esta etapa educativa. Aunque se presenten en este documento con un orden prefijado, al no existir una secuencia definida para los bloques, la distribución a lo largo de un curso escolar permite una flexibilidad en temporalización y metodología.

En el primer bloque se profundiza sobre la estructura de la materia y el enlace químico, haciendo uso de principios fundamentales de la mecánica cuántica para la descripción de los átomos, su estructura nuclear y su corteza electrónica, y para el estudio de la formación y las propiedades de elementos y compuestos a través de los distintos tipos de enlaces químicos y de fuerzas intermoleculares.

El segundo bloque de saberes básicos introduce los aspectos más avanzados de las reacciones químicas sumando, a los cálculos estequiométricos de cursos anteriores, los fundamentos termodinámicos y cinéticos. A continuación, se incluye el estado de equilibrio químico resaltando la importancia de las reacciones reversibles en contextos cotidianos. Para terminar, se presentan ejemplos de reacciones químicas que deben ser entendidas como equilibrios químicos, como son las que se producen en la formación de precipitados, entre ácidos y bases y entre pares redox conjugados.

Por último, el tercer bloque abarca el amplio campo de la química en el que se describen a fondo la estructura y la reactividad de los compuestos orgánicos. Por su gran relevancia en la sociedad actual, la química del carbono es indicativa del progreso de una civilización, de ahí la importancia de estudiar en esta etapa cómo son los compuestos orgánicos y cómo reaccionan, para aplicarlo en polímeros y plásticos. Este enfoque está en la línea del aprendizaje STEM, con el que se propone trabajar de manera global todo el conjunto de las disciplinas científicas. Independientemente de la metodología aplicada en cada caso en el aula, es deseable que las programaciones didácticas de esta materia contemplen esta línea de aprendizaje para darle un carácter más competencial, si cabe, al aprendizaje de la Química.

En la siguiente tabla de este documento se establecen los saberes básicos fijados para la materia de Química de 2 º Bachillerato

SABERES BÁSICOS
A. Enlace químico y estructura de la materia
1. Espectros atómicos. - 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. − Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo 2. Principios cuánticos de la estructura atómica. − Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. − Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. − Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos 3.Tabla periódica y propiedades de los átomos. − 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. − Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. − 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. − Enlace químico y fuerzas intermoleculares. − 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. − Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos. − Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. − Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. − Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares

B. Reacciones químicas

1. Termodinámica química.

− Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

− Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.

− 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.

− Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

− Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema

2. Cinética química.

− Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

− Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

− Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

3. Equilibrio químico.

− 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.

− La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.

− Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

4. Reacciones ácido-base.

− Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

− Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.

− pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. − Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

− Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

− Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

5. Reacciones redox.

− Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

− Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

− Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

− Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.

− 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

C. Química orgánica

- 1. Isomería.

- − Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

- − Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. Reactividad orgánica.

- − Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

- − Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

- 3. Polímeros. − Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. − Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

3.4.5 SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS (UNIDADES DIDÁCTICAS CON LOS SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN FIGURAN EN EL ANEXO)

BLOQUE A. Enlace químico y estructura de la materia……..UD: 1,2,3,4
BLOQUE B. Reacciones químicas…… UD: 5,6,7,8,9
BLOQUE C. Química orgánica…….. UD:10

Estos bloques se distribuyen en las siguientes unidades a lo largo del curso:

UD.1: Estructura atómica de la materia à 12 sesiones	1ª Evaluación
UD.2: El átomo y la tabla periódica à 12sesiones	
UD.3: Enlace Químico. Sustancias iónicas y metálicas à 12 sesiones	
UD.4:Enlace covalente à 12 sesiones	
UD.5: Termoquímica à 10 sesiones	2ª Evaluación
UD.6: Cinética Química à 8 sesiones	
UD.7: Equilibrio Químico à 12 sesiones	
UD.8: Reacciones Ácido Base à 10 sesiones	
UD.9: Reacciones de Transferencia de electrones à 12 sesiones	3ª Evaluación
UD.10: Aplicaciones de la Química Orgánica à 8 sesiones	3ª Evaluación

3.5.- PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO: FÍSICA

3.5.1. INTRODUCCIÓN

La Física, como disciplina que estudia la naturaleza, se encarga de entender y describir el universo, desde los fenómenos que se producen en el microcosmos hasta aquellos que se dan en el macrocosmos. La materia, la energía y las interacciones se comportan de forma distinta en las diferentes situaciones, lo que hace que los modelos, principios y leyes de la física que el alumnado ha de aplicar para explicar la naturaleza deban ajustarse a la escala de trabajo y a que las respuestas que encuentre serán siempre aproximadas y condicionadas por el contexto. Resulta adecuado que los alumnos y alumnas perciban la física como una ciencia que evoluciona, y reconozcan también que los conocimientos que implica la relacionan íntimamente con la tecnología, la sociedad y el medioambiente, lo que la convierte en una ciencia indispensable para la formación individual de cada estudiante de la modalidad de Ciencias y Tecnología, pues le permite formar parte activa de una ciencia en construcción a partir del análisis de su evolución histórica y de las destrezas que adquiere para observar, explicar y demostrar los fenómenos naturales.

3.5.2. Competencias específicas y relación con los descriptores operativos.

Las competencias específicas que se desarrollan en el curso de Física de 2º Bachillerato son las siguientes:

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 la sostenibilidad ambiental. Utilizar los principios, leyes y teorías de la física requiere de un amplio conocimiento de sus fundamentos teóricos. Comprender y describir, a través de la experimentación o la utilización de desarrollos matemáticos, las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza permiten, a su vez, desarrollar el pensamiento científico para construir nuevo conocimiento aplicado a la resolución de problemas en distintos contextos en los que interviene la física.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD5.

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.

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. El desarrollo de esta competencia específica pretende

trasladar a los alumnos y alumnas un conjunto de criterios para el uso de formalismos con base científica, con la finalidad de poder plantear y discutir adecuadamente la resolución de problemas de física y discutir sus aplicaciones en el mundo que les rodea. Además, se pretende que valoren la universalidad del lenguaje matemático y su formulación para intercambiar planteamientos físicos y sus resoluciones en distintos entornos y medios. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM1, STEM4, CD3.

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 siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD1, CD3, CPSAA4.

5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico [1]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: STEM1, CPSAA3.2, CC4, CE3.

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 con los siguientes descriptores: stem2, stem5, CPSAA5, ce1.

3.5.3. SABERES BÁSICOS

SABERES BÁSICOS
A. 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. − 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. − 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. − Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. − 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. Campo electromagnético.

− Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

− Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.

− 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.

− 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.

− Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.

− Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético

C. Vibraciones y ondas

- Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.
- Movimiento ondulatorio: 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.
- Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.
- Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.
- Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.

D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

- Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.
- Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.
- 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.
- Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos.
- Radiactividad natural y otros procesos nucleares.
- Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

3.5.4 SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Unidades	Evaluación	Temporalización
Unidad 1: Campo gravitatorio	1ª EVALUACIÓN	14
Unidad 2: Campo eléctrico		14
Unidad 3: Campo magnético		12
Unidad 4: Inducción electromagnética	2ª EVALUACIÓN	12
Unidad 5: Movimiento armónico simple y Movimiento Ondulatorio		14
unidad 6: Características y fenómenos ondulatorios del sonido y la luz		6
Unidad 7 Óptica geométrica	3ª EVALUACIÓN	12
Unidad 8: Física cuántica y Física nuclear		4
Unidad 9: Relatividad		8

Temporalización de las prácticas de laboratorio:

Práctica	Título	Fecha
1	Producción y medida de corrientes eléctricas mediante inducción	Noviembre
2	Cálculo de la gravedad utilizando un péndulo	Enero
3	Determinación del índice de refracción de un vidrio	Febrero
4	Cálculo del ángulo límite para un vidrio	Marzo

3.5.5 UNIDADES DE PROGRAMACIÓN, SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Ver Anexo adjunto (Programación didáctica de Física Curso: 2º de Bachillerato - Ciencias y Tecnología (LOMLOE) - 0/1)

3.6 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los instrumentos que usará el profesor para la evaluación de la adquisición de aprendizajes comprenden:

1) **Pruebas escritas:**

Las pruebas escritas versarán en cuestiones teórico prácticas relativas a los conceptos fundamentales correspondientes a la materia impartida, del mismo nivel de dificultad que los propuestos en clase, de manera que abarquen todos los criterios de evaluación que se contemplan en la materia.

Se considerará aprobada una prueba escrita cuando el alumno haya obtenido una calificación mínima de 5,

una vez aplicados los porcentajes asignados a las distintas competencias específicas y criterios de evaluación de las preguntas.

- Todas las preguntas y cuestiones en cada prueba estarán relacionados con algunos de los criterios de evaluación de las diversas unidades didácticas.

- Estos controles evalúan positivamente: Conocimientos: definiciones, enunciado de leyes, resolución de problemas, herramienta matemática, uso adecuado de la nomenclatura, uso adecuado de las unidades de medida, redacción, expresión correcta.

En todas las pruebas escritas se especificará la puntuación asignada a las preguntas, cuestiones y problemas, cuando éstas no tengan el mismo valor.

2) Trabajo de Laboratorio y elaboración de Informe.

Se trabajarán algunos contenidos de forma práctica, valorando en el alumno el trabajo en equipo, el uso adecuado de los medios materiales y del laboratorio, el aprovechamiento del tiempo de dicha actividad práctica, así como la elaboración de un informe científico de la actividad realizada.

3) Observación directa:

· Dirigido a algunos criterios de evaluación relacionados con la valoración que el alumno/a hace de la ciencia y su repercusión en la mejora de la calidad de vida y protección del medio ambiente, así como aspectos negativos adheridos al desarrollo científico.

· Comprensión: preguntas concretas del profesor al alumno en clase, preguntas del alumno al profesor como dudas en la comprensión de contenidos, ejercicios de aplicación inmediata de leyes, resolución de cuestiones.

· Destrezas básicas: unidades, formulación, álgebra, síntesis: resúmenes, esquemas.

· Razonamientos: resolución de problemas, haciendo constar de modo explícito los razonamientos pertinentes.

· Aportaciones propias a los compañeros en clase, sobre discusión de resultados. Debates, aportaciones al clima de la clase.

4) Utilización de diferentes fuentes de información y uso de medios digitales.

5) Otros trabajos. Trabajos monográficos, búsquedas bibliográficas, lecturas, etc.También ligado a la valoración de criterios de evaluación relacionados.

Criterios de calificación. Convocatoria ordinaria:

Para obtener la calificación de un alumno en una evaluación, el Departamento ha establecido unas normas generales:

1º La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las notas asignadas a los criterios de evaluación vinculados a las competencias específicas que se han trabajado en las correspondientes unidades didácticas.

2º Dado que la nota que se ha reflejar en los informes debe ser un número entero (sin decimales), el método de redondeo que se aplicará para el cálculo de la misma será el de redondeo simple (entero anterior si el primer decimal es menor que 5 y entero posterior si el primer decimal es igual o superior a 5). Excepto para la obtención de una calificación de 5, en la que el alumno, en todo caso, debe tener una media igual o superior a este número.

3º Los alumnos que lo deseen podrán optar a una subida de nota de aquellos criterios de calificación en los que no hubieran obtenido la nota máxima a lo largo del curso mediante una serie de pruebas y/o trabajos finales, que se realizarán en las últimas semanas de curso. La prueba de subida de nota contendrá los contenidos de forma trimestral.

4º La calificación final de la materia se deducirá a partir de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres convocatorias a lo largo del curso.

Recuperaciones de evaluaciones.

- Se recuperarán aquellos criterios de evaluación cuya calificación media ponderada haya quedado por debajo del 5.

- La recuperación se planteará como una nueva prueba y/o actividades de recuperación relativos a los criterios no superados en cada una de las unidades de programación y se recalculará la nueva calificación en base a las notas obtenidas en dichos criterios a recuperar en las pruebas y actividades que se han aplicado.

- El profesor decidirá el momento más conveniente para llevar a cabo el proceso de recuperación a lo largo del curso.

Recuperación en la convocatoria extraordinaria

Para aquellos alumnos que no hayan aprobado en la convocatoria ordinaria, se elaborará un plan de trabajo individualizado que servirá como base para las actividades que realizará hasta la evaluación en la convocatoria extraordinaria al margen de la prueba escrita.

Se propondrán un conjunto de actividades teórico-prácticas que se ajusten a los criterios de evaluación no

superados por el alumno, que supondrán el 15% de la calificación final. El 85 % restante, se deducirá de la prueba escrita relativa a los criterios de evaluación correspondientes a las distintas unidades temáticas, que no habían sido superados por el alumno en la convocatoria ordinaria.

Recuperación de alumnos pendientes

A lo largo del curso se aplicará el **Plan de Refuerzo** previsto para el alumnado que ha promocionado de curso con materias de nuestro Departamento pendientes. Dicho plan contempla:

1) Un conjunto de actividades teórico-prácticas que deberá realizar y entregar al profesor/a que realice su seguimiento

2) El alumno realizará dos pruebas escritas como mínimo, donde se reflejarán preguntas relacionadas con los saberes básicos a recuperar.

Se informará al alumno y a sus tutores al comienzo de curso del procedimiento a seguir para recuperar la materia pendiente.

3.7 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS

En esta etapa se comparte la responsabilidad de promover en el alumnado las competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. Se ha adoptado un conjunto de estrategias metodológicas que tienen como finalidad fundamental el desarrollo de la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** eje vertebrador de la materia de Física y Química.

Junto con las estrategias específicas para alcanzar este objetivo, se han incorporado estrategias destinadas al desarrollo de otras competencias clave: la **Competencia en comunicación lingüística,** la **Competencia digital,** la **Competencia personal, social y de aprender a aprender,** la **Competencia ciudadana,** la **Competencia emprendedora** y la **Competencia en conciencia y expresión culturales.** Este enfoque competencial implica la **transversalidad,** el **dinamismo** y el **carácter integral** de la materia de Física y Química.

El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. El uso del ordenador permite disminuir el trabajo más rutinario en el laboratorio dejando mayor tiempo para el trabajo más creativo y para el análisis e interpretación de los resultados. Permiten introducir conceptos científicos con mayor profundidad mediante la realización de simulaciones y el contraste de predicciones. Pueden aumentar y mantener la atención del alumnado gracias a la utilización de gráficos interactivos y ayudan a la comprensión de conceptos y situaciones si se utilizan en un contexto adecuado. Deben utilizarse como complemento del trabajo experimental en laboratorios reales.

La resolución de problemas servirá para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad,

para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos. También la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

En las diferentes situaciones de aprendizaje se incluye la Química, Tecnología y Sostenibilidad y el trabajo experimental que van a servir para desarrollar la **Competencia en comunicación lingüística** en su aspecto de expresión oral y escrita, compresión e interpretación de textos, búsqueda y procesamiento de información, y coherencia y cohesión de los discursos y debates; la **Competencia digital** en la búsqueda y selección de información, en la realización de informes en formato digital; la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** y la **Competencia emprendedora.**

La **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería** se trabaja resolviendo las múltiples actividades y tareas propuestas a lo largo de la unidad, así como reflexionando sobre la información que contienen los distintos epígrafes.

En la realización de los diferentes ejercicios y la realización de las prácticas de laboratorio, van a servir para que el alumnado vaya examinando la adecuación de sus acciones y la aproximación a la meta, que no es otra que ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias del ámbito de las ciencias (aplicables, no obstante, a otros ámbitos). De esta forma desarrollará la **Competencia personal, social y de aprender a aprender**.

En las diferentes unidades, al mostrar la evolución del pensamiento científico, proporciona al alumnado un conocimiento y actitud sobre la sociedad (en su concepción dinámica, cambiante y compleja), con los que podrá interpretar fenómenos y problemas, elaborar respuestas y tomar decisiones, así como interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo; en definitiva, trabajar la **Competencia ciudadana.**

Por último, la unidad, al mostrar la obra de científicos de renombre universal (Lavoisier, Proust, Dalton, Gay-Lussac, Avogadro, etc.), contribuye a que el alumnado conozca una manifestación más de la herencia cultural europea (en este caso científica); es decir contribuye a trabajar la **Competencia en conciencia y expresión culturales.**

Por todo ello nuestra metodología incorpora las siguientes estrategias:

· Un **aprendizaje significativo.** La unidad se estructura de manera que se parte del nivel inicial de conocimientos de los estudiantes, y se va progresando desde aprendizajes simples hasta otros más complejos.

· Una **interacción omnidireccional** en el espacio-aula: docente-estudiante / estudiante- estudiante / estudiante

consigo mismo (auto-interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje).

· Un **aprendizaje activo y variado.**

· **Trabajo por tareas en grupo. Trabajo por tareas en grupo.** Como las Técnicas de trabajo y experimentación, Desarrollo de competencias y el Proyecto de investigación asociado a este bloque de contenidos

· La **realización y exposición de trabajos** teóricos y experimentales que permite desarrollar la comunicación lingüística.

· **Atención** a las necesidades individuales.

· Desarrollo del **espíritu crítico** a través de actividades, tanto individuales como en grupo, sobre fenómenos físicos y químicos en las que se debe aplicar el método científico, así como la concienciación sobre el impacto que ha tenido la investigación científica en el desarrollo de la Química. Cabe resaltar en este caso que con el descubrimiento de las leyes ponderales y volumétricas desarrolladas por métodos experimentales se inició una nueva etapa para el avance de la Química.

· Desarrollo del **sentido de la iniciativa** en el trabajo de laboratorio y en la realización de las tareas o proyectos de investigación experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano.

· Mejora de su **cultura científica** mediante la búsqueda de información sobre personajes relevantes del mundo de la ciencia o sobre acontecimientos históricos donde la Química ha tenido un papel determinante.

· **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de las actividades digitalizadas y del conjunto de recursos digitales (enlaces web, vídeos de prácticas de laboratorio, animaciones, simulaciones).

· Un **enfoque STEM** orientado a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y un **carácter abierto y competencial** con el propósito de que el alumnado se sienta seguro con las ciencias, y vea un perfil profesional en ellas

En definitiva, proponemos un proceso de enseñanza-aprendizaje más acorde con la sociedad actual y una nueva forma de aprender a hacer Ciencia, fomentando la **motivación** del estudiante mediante la exposición y la deducción de contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

4. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Para el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), se adoptarán, de forma coordinada y con el asesoramiento del departamento de orientación, las medidas más adecuadas a sus necesidades específicas reflejadas en el **Plan de Trabajo**

Las medidas educativas a adoptar podrán ser, entre otras, propuestas metodológicas alternativas, métodos de evaluación diferenciados, adecuación de espacios y/o medios y adaptación progresiva.

Para el alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE) se realizará una adaptación curricular, si el alumno/a lo requiere en nuestras asignaturas

5. PLAN DE IGUALDAD

El Plan de Lectura del Departamento de Física y Química para el curso 2025-2026 aprece detallado en el Plan de Lectura del Centro, el cual se encuadra dentro de la Programación General Anual del Centro.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares propuestas por el Departamento de Física y Química para el curso 2025-2026 aprece detallado en el Plan de Actividades Complementarias y Extraescolares del Centro, el cual se encuadra dentro de la Programación General Anual del Centro.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La normativa de evaluación en el artículo 10 de la Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación Cultura y Deportes por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla la Mancha contempla que todos los docentes y profesionales implicados evaluarán su propia práctica.

Dentro de este apartado es fundamental el análisis y reflexión de los resultados académicos obtenidos por el alumnado al final de cada trimestre y que invita a los Departamentos didácticos a establecer respuestas que ayuden a alcanzar los objetivos propuestos al inicio de curso.

Dichas propuestas figurarán reflejadas en la Memoria Anual del departamento, contribuyendo al diseño del Plan de Mejora que adopta el centro.

A continuación se adjuntan los modelos de cuestionario de evaluación del docente que se han establecido en nuestro centro.

I. Cuestionario para el Alumnado: Evaluación del Proceso de Enseñanza

Escala del 1 (Totalmente en desacuerdo) al 5 (Totalmente de acuerdo).

A. Práctica Docente y Metodología

1. **Claridad expositiva:** Las explicaciones del docente son estructuradas y fáciles de seguir.
2. **Organización de la clase:** El profesor/a sigue un orden lógico en las sesiones que facilita la toma de apuntes y el seguimiento de la materia.
3. **Ritmo de aprendizaje:** El ritmo al que se imparten los contenidos es adecuado para la comprensión general del grupo.
4. **Vinculación práctica:** Los conceptos teóricos se explican mediante ejemplos, ejercicios o situaciones aplicables a la realidad.
5. **Fomento del interés:** El docente utiliza recursos variados (TIC, materiales adicionales) para mantener la atención durante la clase.
6. **Preparación:** El docente demuestra disponer de los materiales y la planificación necesaria para el desarrollo de cada sesión.

B. Interacción y Clima de Aula

7. **Participación activa:** El docente propone actividades que requieren la intervención y el trabajo activo de los estudiantes.
8. **Resolución de dudas:** El profesor/a responde a las preguntas de forma precisa y se asegura de que la respuesta ha sido comprendida.
9. **Actitud y respeto:** El docente mantiene un trato respetuoso, dialogante y libre de discriminación con todo el alumnado.
10. **Apoyo al aprendizaje:** El profesor/a ofrece orientaciones claras sobre cómo mejorar las tareas y alcanzar los objetivos.

C. Evaluación y Contenidos

11. **Transparencia en la evaluación:** Los criterios de calificación y los objetivos de cada unidad han sido explicados claramente al inicio.
12. **Adecuación de las pruebas:** El contenido de los exámenes y trabajos se corresponde estrictamente con lo explicado y trabajado en clase.
13. **Utilidad de los contenidos:** Los temas tratados aportan conocimientos que considero útiles para mi formación.

D. Participación del alumnado en el proceso de aprendizaje

1. **Participación activa y resolución de dudas:** "He intervenido habitualmente en las sesiones de clase, ya sea planteando mis propias dudas o respondiendo a las preguntas y cuestiones formuladas por el profesor/a".
2. **Compromiso con las tareas y el esfuerzo personal:** "He realizado de forma constante las tareas y actividades propuestas, manteniendo un nivel de trabajo que me permite seguir el ritmo de la materia"**.**
3. **Responsabilidad en el trabajo colaborativo:** "He participado de manera constructiva en las actividades grupales, asumiendo mis responsabilidades individuales y colaborando activamente con mis compañeros/as para lograr el objetivo común".
4. **Responsabilidad en el ambiente del aula:** "He colaborado en todo momento en favorecer un ambiente y un clima de aprendizaje positivo mirando por mis compañeros y equipo docente."
5. **Actitud de respeto hacia el equipo docente:** "He mostrado en todo momento una actitud respetuosa hacia el equipo docente y su labor dentro y fuera del aula."

II. Cuestionario de Autoevaluación Docente: Programación y Práctica

A. Planificación y Adecuación de la Programación

1. **Ajuste normativo y de contexto:** La programación cumple con el currículo oficial y está adaptada a las características socioeducativas del centro y del grupo.
2. **Secuenciación:** Los contenidos y criterios de evaluación están distribuidos temporalmente de forma equilibrada a lo largo del curso.
3. **Coordinación docente:** La actividad educativa se planifica de forma coordinada con otros profesores del mismo nivel o departamento.

B. Realización y Seguimiento en el Aula

5. **Activación de conocimientos previos:** Se realizan actividades iniciales para conectar los nuevos saberes con las experiencias y conocimientos anteriores del alumno.
6. **Metodologías activas:** Se emplean estrategias que fomentan el aprendizaje competencial (trabajo cooperativo, proyectos, retos).
7. **Gestión de espacios y tiempos:** La distribución del tiempo en el aula procura ser un equilibrio entre el trabajo práctico del alumno sobre la explicación de contenidos teóricos.
8. **Atención a la diversidad:** Se intentan aplicar aplican medidas de inclusión y ajustes metodológicos para responder a los diferentes ritmos y capacidades del alumnado teniendo en cuenta los recursos tanto humanos como materiales de los que se disponen.

C. Evaluación del Proceso y Comunicación

9. **Variedad de instrumentos:** Se utilizan herramientas diversas (rúbricas, porfolios, observación, pruebas) para evaluar no solo resultados, sino el logro de competencias.

10. **Feedback formativo:** Se informa regularmente al alumnado sobre sus progresos y dificultades, ofreciendo pautas concretas de mejora antes de la calificación final.
11. **Comunicación con familias:** Se mantiene una comunicación fluida con las familias sobre el absentismo, la marcha académica y la conducta.
12. **Planes de mejora:** Se analizan los resultados académicos trimestrales para ajustar la programación y adoptar medidas de refuerzo eficaces.

8. ANEXOS

En las siguientes páginas de este documento se recogen los saberes básicos de todas y cada una de las materias que este Departamento imparte, así como su relación con las competencias específicas y criterios de evaluación por unidades de programación.

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.FYQ.B1	A. Las destrezas científicas básicas.	
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
	2.FYQ.B1.SB7	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B2	B. La materia.	
	2.FYQ.B2.SB1	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
	2.FYQ.B2.SB2	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.
	2.FYQ.B2.SB3	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
	2.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
	2.FYQ.B2.SB5	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B3	C. La energía	
	2.FYQ.B3.SB4	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
	2.FYQ.B3.SB5	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
	2.FYQ.B3.SB1	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.
	2.FYQ.B3.SB2	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.
	2.FYQ.B3.SB3	Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B4	D. La interacción.	
	2.FYQ.B4.SB3	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.
	2.FYQ.B4.SB1	Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.
	2.FYQ.B4.SB4	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.
	2.FYQ.B4.SB2	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B5	E. El cambio.	
	2.FYQ.B5.SB1	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
	2.FYQ.B5.SB2	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
	2.FYQ.B5.SB3	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.
	2.FYQ.B5.SB4	Factores que afectan a 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.

1	**Unidad de Programación: Unidad 1. Introducción a la Ciencia, la Física y la Química**			1ª Evaluación
	Saberes básicos:			
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.		
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	2.FYQ.B1.SB7	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.		40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.		5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.		5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.		5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.		5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

2	**Unidad de Programación: Unidad 2. La materia y sus propiedades**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.		
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	2.FYQ.B1.SB7	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.		
	2.FYQ.B2.SB1	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.		40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.		5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	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.		40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.		5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.		5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.		5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

3	**Unidad de Programación: Unidad 3. El lenguaje de la Química: átomos, elementos y compuestos.**			1ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.			
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.			
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.			
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.			
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.			
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.			
	2.FYQ.B1.SB7	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.			
	2.FYQ.B2.SB3	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.			
	2.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.			
	2.FYQ.B2.SB5	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.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.			40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.		5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.			5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	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.			40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.		10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.			5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.			5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.			5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA

4	**Unidad de Programación: Unidad 4. Clasificación de la materia**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.		
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	2.FYQ.B1.SB7	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.		
	2.FYQ.B2.SB2	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.		
	2.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.		
	2.FYQ.B2.SB5	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.		
	2.FYQ.B5.SB1	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.		40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.		5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	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.		40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.		5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.		5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.		5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

5	**Unidad de Programación: Unidad 5. Reacciones químicas**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.		
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	2.FYQ.B1.SB7	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.		
	2.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.		
	2.FYQ.B2.SB5	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.		
	2.FYQ.B5.SB1	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.		
	2.FYQ.B5.SB2	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.		
	2.FYQ.B5.SB3	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.		
	2.FYQ.B5.SB4	Factores que afectan a 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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.		40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.		5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	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.		40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.		5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.		5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.		5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

6	**Unidad de Programación: Unidad 6. Cinemática**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.		
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	2.FYQ.B1.SB7	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.		
	2.FYQ.B4.SB1	Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.		

Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.		40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.		5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	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.		40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.		5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.		5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.		5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

7	**Unidad de Programación: Unidad 7. Dinámica**			Final
	Saberes básicos:			
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.		
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.		
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	2.FYQ.B1.SB7	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.		
	2.FYQ.B4.SB1	Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.		
	2.FYQ.B4.SB2	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.		
	2.FYQ.B4.SB3	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.		
	2.FYQ.B4.SB4	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.		40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.		5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.		5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.		5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.		5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

8	**Unidad de Programación: Unidad 8. Energía**			Final	
	Saberes básicos:				
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.			
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.			
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.			
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.			
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.			
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.			
	2.FYQ.B1.SB7	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.			
	2.FYQ.B3.SB1	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.			
	2.FYQ.B3.SB2	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.			
	2.FYQ.B3.SB4	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.			
	2.FYQ.B3.SB5	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE1	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.			40	
	2.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE1.CR3	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.		5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE2	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.			5	
	2.FYQ.CE2.CR1	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE2.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.			40	
	2.FYQ.CE3.CR1	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.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR2	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.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE3.CR3	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.		10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE4	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.			5	
	2.FYQ.CE4.CR1	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.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE4.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE5	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.			5	
	2.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FYQ.CE6	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.			5	
	2.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.		50	MEDIA PONDERADA
	2.FYQ.CE6.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA

Programación didáctica de Física y Química
Curso: 2º de ESO (LOMLOE) Nivel adaptacion: 3º de Educación Primaria (LOMLOE) - 0/1

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.FYQ.B1	A. Las destrezas científicas básicas.	
	2.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
	2.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.
	2.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
	2.FYQ.B1.SB4	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
	2.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
	2.FYQ.B1.SB6	Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
	2.FYQ.B1.SB7	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B2	B. La materia.	
	2.FYQ.B2.SB1	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
	2.FYQ.B2.SB2	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.
	2.FYQ.B2.SB3	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
	2.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
	2.FYQ.B2.SB5	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B3	C. La energía	
	2.FYQ.B3.SB4	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
	2.FYQ.B3.SB5	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
	2.FYQ.B3.SB1	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.
	2.FYQ.B3.SB2	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.
	2.FYQ.B3.SB3	Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B4	D. La interacción.	
	2.FYQ.B4.SB3	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.
	2.FYQ.B4.SB1	Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.
	2.FYQ.B4.SB4	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.
	2.FYQ.B4.SB2	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FYQ.B5	E. El cambio.	
	2.FYQ.B5.SB1	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
	2.FYQ.B5.SB2	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
	2.FYQ.B5.SB3	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.
	2.FYQ.B5.SB4	Factores que afectan a 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.

1	**Unidad de Programación: El método científico y la investigación del medio**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.CMNSC.B1.SB1	Iniciación en la actividad científica.		
	2.CMNSC.B1.SB1.1	Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, creación de modelos, investigación a través de búsqueda de información, experimentos con control de variables...).		
	2.CMNSC.B1.SB1.2	Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones de acuerdo con las necesidades de las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.3	Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.4	Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.5	Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género.		
	2.CMNSC.B1.SB1.6	La importancia del uso de la ciencia y la tecnología para ayudar a comprender las causas de las propias acciones, tomar decisiones razonadas y realizar tareas de forma más eficiente.		
	2.CMNSC.B1.SB2	La vida en nuestro planeta.		
	2.CMNSC.B1.SB3	Materia, fuerzas y energía.		
	2.CMNSC.B2.SB1	Digitalización del entorno personal de aprendizaje.		
	2.CMNSC.B2.SB2	Proyectos de diseño y pensamiento computacional.		
	2.CMNSC.B3.SB1	Retos del mundo actual.		
	2.CMNSC.B3.SB2	Sociedades en el tiempo.		
	2.CMNSC.B3.SB3	Alfabetización cívica.		
	2.CMNSC.B3.SB4	Conciencia ecosocial.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE1	Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.		8	
	2.CMNSC.CE1.CR1	Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.	100	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE2	Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.		40	
	2.CMNSC.CE2.CR1	Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR2	Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural y adquiriendo léxico científico básico.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR3	Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura instrumentos y dispositivos, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR4	Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través de la interpretación de la información y los resultados obtenidos, comparándolos con las predicciones realizadas.	40	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR5	Presentar los resultados de las investigaciones en diferentes formatos, utilizando lenguaje científico básico y explicando los pasos seguidos.	30	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE3	Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento y/o computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.		7	
	2.CMNSC.CE3.CR1	Construir en equipo un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, proponiendo posibles soluciones, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura las herramientas, técnicas y materiales adecuados.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE3.CR2	Presentar el producto final de los proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE3.CR3	Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios básicos del pensamiento computacional.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE4	Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, así como de las emociones y sentimientos propios y ajenos, aplicando el conocimiento científico, para desarrollar hábitos saludables y para conseguir el bienestar físico, emocional y social.		7	
	2.CMNSC.CE4.CR1	Mostrar actitudes que fomenten el bienestar emocional y social, identificando las emociones propias y las de los demás, mostrando empatía y estableciendo relaciones afectivas saludables.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE4.CR2	Adoptar hábitos de vida saludable, valorando la importancia de una alimentación variada y equilibrada, el ejercicio físico, el descanso, la higiene y la prevención de enfermedades.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE5	Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable, especialmente el de nuestra comunidad autónoma.		7	
	2.CMNSC.CE5.CR1	Identificar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR2	Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR3	Proteger el patrimonio natural y cultural y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR4	Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural de Castilla-La Mancha, identificando parte de los bienes declarados como patrimonio por la UNESCO.	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE6	Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones yactuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.		7	
	2.CMNSC.CE6.CR1	Identificar problemas ecosociales, proponer posibles soluciones y poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección del entorno y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana.	100	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE7	Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos.		8	
	2.CMNSC.CE7.CR1	Identificar hechos del entorno social y cultural desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, empleando las nociones de causalidad, simultaneidad y sucesión.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE7.CR2	Conocer personas, grupos sociales relevantes y formas de vida de las sociedades desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, incorporando la perspectiva de género, dando especial relevancia a los propios de nuestra Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE8	Reconocer y valorar la diversidad y la igualdad de género, mostrando empatía y respeto por otras culturas y reflexionando sobre cuestiones éticas, para contribuir al bienestar individual y colectivo de una sociedad en continua transformación y al logro de los valores de integración europea.		9	

1				
2.CMNSC.CE8	Reconocer y valorar la diversidad y la igualdad de género, mostrando empatía y respeto por otras culturas y reflexionando sobre cuestiones éticas, para contribuir al bienestar individual y colectivo de una sociedad en continua transformación y al logro de los valores de integración europea.			
	2.CMNSC.CE8.CR1	Analizar la importancia demográfica, cultural y económica de las migraciones en la actualidad, valorando con respeto y empatía el aporte de la diversidad cultural al bienestar individual y colectivo.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE8.CR2	Valorar positivamente las acciones que fomentan la igualdad de género y las conductas no sexistas reconociendo modelos positivos a lo largo de la historia.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE9	Participar en el entorno y la vida social de forma eficaz y constructiva desde el respeto a los valores democráticos, los derechos humanos y de la infancia y los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, valorando la función del Estado y sus instituciones en el mantenimiento de la paz y la seguridad integral ciudadana, para generar interacciones respetuosas y equitativas y promover la resolución pacífica y dialogada de los conflictos.		7	
	2.CMNSC.CE9.CR1	Realizar actividades en el contexto de la comunidad escolar, asumiendo responsabilidades y estableciendo acuerdos de forma dialogada y democrática y empleando un lenguaje inclusivo y no violento.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE9.CR2	Conocer los principales órganos de gobierno y funciones de diversas administraciones y servicios públicos, valorando la importancia de su gestión para la seguridad integral ciudadana y la participación democrática.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE9.CR3	Interiorizar normas básicas para la convivencia en el uso de los espacios públicos como peatones o como usuarios de los medios de locomoción, identificando las señales de tráfico y tomando conciencia de la importancia de una movilidad segura, saludable y sostenible tanto para las personas como para el planeta.	33,33	MEDIA PONDERADA

2	Unidad de Programación: Unidad 2. La materia y las fuerzas		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.CMNSC.B1.SB1.1	Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, creación de modelos, investigación a través de búsqueda de información, experimentos con control de variables...).		
	2.CMNSC.B1.SB1.2	Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones de acuerdo con las necesidades de las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.3	Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.4	Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.5	Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género.		
	2.CMNSC.B1.SB1.6	La importancia del uso de la ciencia y la tecnología para ayudar a comprender las causas de las propias acciones, tomar decisiones razonadas y realizar tareas de forma más eficiente.		
	2.CMNSC.B1.SB3.1	El calor. Cambios de estado, materiales conductores y aislantes, instrumentos de medición y aplicaciones en la vida cotidiana.		
	2.CMNSC.B1.SB3.2	Los cambios reversibles e irreversibles que experimenta la materia desde un estado inicial a uno final identificando los procesos y transformaciones que experimenta en situaciones de la vida cotidiana.		
	2.CMNSC.B1.SB3.3	Fuerzas de contacto y a distancia. Las fuerzas y sus efectos		
	2.CMNSC.B1.SB3.4	Propiedades de las máquinas simples y su efecto sobre las fuerzas. Aplicaciones y usos en la vida cotidiana.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE1	Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.		8	
	2.CMNSC.CE1.CR1	Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.	100	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE2	Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.		40	
	2.CMNSC.CE2.CR1	Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR2	Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural y adquiriendo léxico científico básico.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR3	Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura instrumentos y dispositivos, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR4	Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través de la interpretación de la información y los resultados obtenidos, comparándolos con las predicciones realizadas.	40	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR5	Presentar los resultados de las investigaciones en diferentes formatos, utilizando lenguaje científico básico y explicando los pasos seguidos.	30	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE3	Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento y/o computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.		7	
	2.CMNSC.CE3.CR1	Construir en equipo un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, proponiendo posibles soluciones, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura las herramientas, técnicas y materiales adecuados.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE3.CR2	Presentar el producto final de los proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE3.CR3	Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios básicos del pensamiento computacional.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE4	Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, así como de las emociones y sentimientos propios y ajenos, aplicando el conocimiento científico, para desarrollar hábitos saludables y para conseguir el bienestar físico, emocional y social.		7	
	2.CMNSC.CE4.CR1	Mostrar actitudes que fomenten el bienestar emocional y social, identificando las emociones propias y las de los demás, mostrando empatía y estableciendo relaciones afectivas saludables.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE4.CR2	Adoptar hábitos de vida saludable, valorando la importancia de una alimentación variada y equilibrada, el ejercicio físico, el descanso, la higiene y la prevención de enfermedades.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE5	Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable, especialmente el de nuestra comunidad autónoma.		7	
	2.CMNSC.CE5.CR1	Identificar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR2	Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR3	Proteger el patrimonio natural y cultural y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR4	Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural de Castilla-La Mancha, identificando parte de los bienes declarados como patrimonio por la UNESCO.	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE6	Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones yactuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.		7	
	2.CMNSC.CE6.CR1	Identificar problemas ecosociales, proponer posibles soluciones y poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección del entorno y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana.	100	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE7	Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos.		8	
	2.CMNSC.CE7.CR1	Identificar hechos del entorno social y cultural desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, empleando las nociones de causalidad, simultaneidad y sucesión.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE7.CR2	Conocer personas, grupos sociales relevantes y formas de vida de las sociedades desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, incorporando la perspectiva de género, dando especial relevancia a los propios de nuestra Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE8	Reconocer y valorar la diversidad y la igualdad de género, mostrando empatía y respeto por otras culturas y reflexionando sobre cuestiones éticas, para contribuir al bienestar individual y colectivo de una sociedad en continua transformación y al logro de los valores de integración europea.		9	
	2.CMNSC.CE8.CR1	Analizar la importancia demográfica, cultural y económica de las migraciones en la actualidad, valorando con respeto y empatía el aporte de la diversidad cultural al bienestar individual y colectivo.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE8.CR2	Valorar positivamente las acciones que fomentan la igualdad de género y las conductas no sexistas reconociendo modelos positivos a lo largo de la historia.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE9	Participar en el entorno y la vida social de forma eficaz y constructiva desde el respeto a los valores democráticos, los derechos humanos y de la infancia y los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, valorando la función del Estado y sus instituciones en el mantenimiento de la paz y la seguridad integral ciudadana, para generar interacciones respetuosas y equitativas y promover la resolución pacífica y dialogada de los conflictos.		7	
	2.CMNSC.CE9.CR1	Realizar actividades en el contexto de la comunidad escolar, asumiendo responsabilidades y estableciendo acuerdos de forma dialogada y democrática y empleando un lenguaje inclusivo y no violento.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE9.CR2	Conocer los principales órganos de gobierno y funciones de diversas administraciones y servicios públicos, valorando la importancia de su gestión para la seguridad integral ciudadana y la participación democrática.	33,33	MEDIA PONDERADA

2				
2.CMNSC.CE9	Participar en el entorno y la vida social de forma eficaz y constructiva desde el respeto a los valores democráticos, los derechos humanos y de la infancia y los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, valorando la función del Estado y sus instituciones en el mantenimiento de la paz y la seguridad integral ciudadana, para generar interacciones respetuosas y equitativas y promover la resolución pacífica y dialogada de los conflictos.			
	2.CMNSC.CE9.CR3	Interiorizar normas básicas para la convivencia en el uso de los espacios públicos como peatones o como usuarios de los medios de locomoción, identificando las señales de tráfico y tomando conciencia de la importancia de una movilidad segura, saludable y sostenible tanto para las personas como para el planeta.	33,33	MEDIA PONDERADA

3	Unidad de Programación: La energía y los materiales		Final	
	Saberes básicos:			
	2.CMNSC.B1.SB1.1	Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, creación de modelos, investigación a través de búsqueda de información, experimentos con control de variables...).		
	2.CMNSC.B1.SB1.2	Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones de acuerdo con las necesidades de las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.3	Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.4	Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las diferentes investigaciones.		
	2.CMNSC.B1.SB1.5	Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género.		
	2.CMNSC.B1.SB1.6	La importancia del uso de la ciencia y la tecnología para ayudar a comprender las causas de las propias acciones, tomar decisiones razonadas y realizar tareas de forma más eficiente.		
	2.CMNSC.B1.SB3.1	El calor. Cambios de estado, materiales conductores y aislantes, instrumentos de medición y aplicaciones en la vida cotidiana.		
	2.CMNSC.B1.SB3.2	Los cambios reversibles e irreversibles que experimenta la materia desde un estado inicial a uno final identificando los procesos y transformaciones que experimenta en situaciones de la vida cotidiana.		
	2.CMNSC.B1.SB3.4	Propiedades de las máquinas simples y su efecto sobre las fuerzas. Aplicaciones y usos en la vida cotidiana.		
	2.CMNSC.B2.SB1.1	Dispositivos y recursos del entorno digital de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.		
	2.CMNSC.B2.SB1.2	Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet (valoración, discriminación, selección y organización).		
	2.CMNSC.B2.SB1.3	Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.		
	2.CMNSC.B2.SB1.4	Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE1	Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.		8	
	2.CMNSC.CE1.CR1	Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.	100	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE2	Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.		40	
	2.CMNSC.CE2.CR1	Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR2	Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural y adquiriendo léxico científico básico.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR3	Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura instrumentos y dispositivos, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.	10	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR4	Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través de la interpretación de la información y los resultados obtenidos, comparándolos con las predicciones realizadas.	40	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE2.CR5	Presentar los resultados de las investigaciones en diferentes formatos, utilizando lenguaje científico básico y explicando los pasos seguidos.	30	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE3	Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento y/o computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.		7	
	2.CMNSC.CE3.CR1	Construir en equipo un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, proponiendo posibles soluciones, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura las herramientas, técnicas y materiales adecuados.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE3.CR2	Presentar el producto final de los proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE3.CR3	Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios básicos del pensamiento computacional.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE4	Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, así como de las emociones y sentimientos propios y ajenos, aplicando el conocimiento científico, para desarrollar hábitos saludables y para conseguir el bienestar físico, emocional y social.		7	
	2.CMNSC.CE4.CR1	Mostrar actitudes que fomenten el bienestar emocional y social, identificando las emociones propias y las de los demás, mostrando empatía y estableciendo relaciones afectivas saludables.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE4.CR2	Adoptar hábitos de vida saludable, valorando la importancia de una alimentación variada y equilibrada, el ejercicio físico, el descanso, la higiene y la prevención de enfermedades.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE5	Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable, especialmente el de nuestra comunidad autónoma.		7	
	2.CMNSC.CE5.CR1	Identificar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR2	Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR3	Proteger el patrimonio natural y cultural y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.	25	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE5.CR4	Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural de Castilla-La Mancha, identificando parte de los bienes declarados como patrimonio por la UNESCO.	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE6	Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones yactuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.		7	
	2.CMNSC.CE6.CR1	Identificar problemas ecosociales, proponer posibles soluciones y poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección del entorno y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana.	100	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE7	Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos.		8	
	2.CMNSC.CE7.CR1	Identificar hechos del entorno social y cultural desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, empleando las nociones de causalidad, simultaneidad y sucesión.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE7.CR2	Conocer personas, grupos sociales relevantes y formas de vida de las sociedades desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, incorporando la perspectiva de género, dando especial relevancia a los propios de nuestra Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.CMNSC.CE8	Reconocer y valorar la diversidad y la igualdad de género, mostrando empatía y respeto por otras culturas y reflexionando sobre cuestiones éticas, para contribuir al bienestar individual y colectivo de una sociedad en continua transformación y al logro de los valores de integración europea.		9	
	2.CMNSC.CE8.CR1	Analizar la importancia demográfica, cultural y económica de las migraciones en la actualidad, valorando con respeto y empatía el aporte de la diversidad cultural al bienestar individual y colectivo.	50	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE8.CR2	Valorar positivamente las acciones que fomentan la igualdad de género y las conductas no sexistas reconociendo modelos positivos a lo largo de la historia.	50	MEDIA PONDERADA

Comp.Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
2.CMNSC.CE9	Participar en el entorno y la vida social de forma eficaz y constructiva desde el respeto a los valores democráticos, los derechos humanos y de la infancia y los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, valorando la función del Estado y sus instituciones en el mantenimiento de la paz y la seguridad integral ciudadana, para generar interacciones respetuosas y equitativas y promover la resolución pacífica y dialogada de los conflictos.		7	
	2.CMNSC.CE9.CR1	Realizar actividades en el contexto de la comunidad escolar, asumiendo responsabilidades y estableciendo acuerdos de forma dialogada y democrática y empleando un lenguaje inclusivo y no violento.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE9.CR2	Conocer los principales órganos de gobierno y funciones de diversas administraciones y servicios públicos, valorando la importancia de su gestión para la seguridad integral ciudadana y la participación democrática.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.CMNSC.CE9.CR3	Interiorizar normas básicas para la convivencia en el uso de los espacios públicos como peatones o como usuarios de los medios de locomoción, identificando las señales de tráfico y tomando conciencia de la importancia de una movilidad segura, saludable y sostenible tanto para las personas como para el planeta.	33,33	MEDIA PONDERADA

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
3.FYQ.B1	A. Las destrezas científicas básicas.	
	3.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
	3.FYQ.B1.SB2	Trabajo experimental y proyectos de investigación: 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.
	3.FYQ.B1.SB3	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
	3.FYQ.B1.SB4	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.
	3.FYQ.B1.SB5	El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
	3.FYQ.B1.SB6	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.
	3.FYQ.B1.SB7	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
3.FYQ.B2	B. La materia.	
	3.FYQ.B2.SB1	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.
	3.FYQ.B2.SB2	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.
	3.FYQ.B2.SB3	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
	3.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.
	3.FYQ.B2.SB5	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
3.FYQ.B3	C. La energía	
	3.FYQ.B3.SB4	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.
	3.FYQ.B3.SB5	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
	3.FYQ.B3.SB1	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.
	3.FYQ.B3.SB2	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.
	3.FYQ.B3.SB3	Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
3.FYQ.B4	D. La interacción.	
	3.FYQ.B4.SB3	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.
	3.FYQ.B4.SB1	Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.
	3.FYQ.B4.SB4	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.
	3.FYQ.B4.SB2	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
3.FYQ.B5	E. El cambio.	
	3.FYQ.B5.SB1	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.
	3.FYQ.B5.SB2	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
	3.FYQ.B5.SB3	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.
	3.FYQ.B5.SB4	Factores que afectan a 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.

1	**Unidad de Programación: Unidad 1. El trabajo científico**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B1.SB1	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

2	**Unidad de Programación: Unidad 2. La materia**			1ª Evaluación
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B2.SB1	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

3	**Unidad de Programación: Unidad 3. Sustancias puras y mezclas**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B2.SB2	Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

4	Unidad de Programación: Unidad 4. Teoría atómica		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B2.SB3	Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

5	**Unidad de Programación: Unidad 5. Elementos y compuestos**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B2.SB4	Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.		
	3.FYQ.B2.SB5	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

6	**Unidad de Programación: Unidad 6. Reacciones químicas**			2ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	3.FYQ.B5.SB1	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.			
	3.FYQ.B5.SB2	Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.			
	3.FYQ.B5.SB3	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.			
	3.FYQ.B5.SB4	Factores que afectan a 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.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.			40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.		45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.		5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.			5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.		33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.			40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.		45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.		45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.		10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.			5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.		50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.			5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.		50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.			5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.		50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA

7	**Unidad de Programación: Unidad 7. Movimiento y fuerzas**		Final	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B4.SB1	Predicción de movimientos sencillos 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 de gráficas o el trabajo experimental.		
	3.FYQ.B4.SB2	Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.		
	3.FYQ.B4.SB3	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

8	**Unidad de Programación: Unidad 8. Electricidad y magnetismo**		Final	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B3.SB5	Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.		
	3.FYQ.B4.SB4	Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

9	**Unidad de Programación: Unidad 9. Energía**		Final	
	Saberes básicos:			
	3.FYQ.B3.SB1	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.		
	3.FYQ.B3.SB2	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.		
	3.FYQ.B3.SB3	Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha.		
	3.FYQ.B3.SB4	Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE1	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.		40	
	3.FYQ.CE1.CR1	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 y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE1.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE2	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.		5	
	3.FYQ.CE2.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR2	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 y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33,33	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	3.FYQ.CE3.CR1	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE3.CR3	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.	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE4	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.		5	
	3.FYQ.CE4.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE5	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.		5	
	3.FYQ.CE5.CR1	Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE5.CR2	Emprender, 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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
3.FYQ.CE6	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.		5	
	3.FYQ.CE6.CR1	Reconocer y valorar, 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.	50	MEDIA PONDERADA
	3.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
4.FYQ.B1	A. Las destrezas científicas básicas.	
	4.FYQ.B1.SB1	Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
	4.FYQ.B1.SB2	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
	4.FYQ.B1.SB3	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.
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
	4.FYQ.B1.SB5	Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
	4.FYQ.B1.SB6	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
4.FYQ.B2	B. La materia.	
	4.FYQ.B2.SB1	Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
	4.FYQ.B2.SB2	Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.
	4.FYQ.B2.SB3	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.
	4.FYQ.B2.SB7	Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la Iupac como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.
	4.FYQ.B2.SB4	Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
	4.FYQ.B2.SB5	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.
	4.FYQ.B2.SB6	Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la Iupac.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
4.FYQ.B3	C. La energía	
	4.FYQ.B3.SB1	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.
	4.FYQ.B3.SB2	Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.
	4.FYQ.B3.SB3	La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
4.FYQ.B4	D. La interacción.	
	4.FYQ.B4.SB1	Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
	4.FYQ.B4.SB2	La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
	4.FYQ.B4.SB3	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.
	4.FYQ.B4.SB4	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.
	4.FYQ.B4.SB5	Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
	4.FYQ.B4.SB6	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
4.FYQ.B5	E. El cambio.	
	4.FYQ.B5.SB1	Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.
	4.FYQ.B5.SB2	Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.
	4.FYQ.B5.SB3	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.

1	**Unidad de Programación: UP 0. La actividad científica**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB1	Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.		
	4.FYQ.B1.SB2	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	4.FYQ.B1.SB3	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.		
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B1.SB5	Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.		
	4.FYQ.B1.SB6	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

2	**Unidad de Programación: UP 1: Cinemática**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB3	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.		
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B1.SB6	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.		
	4.FYQ.B4.SB1	Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

3	**Unidad de Programación: UP 2: Dinámica**		Final	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB3	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.		
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B4.SB2	La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.		
	4.FYQ.B4.SB3	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.		
	4.FYQ.B4.SB4	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.		
	4.FYQ.B4.SB5	Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

4	**Unidad de Programación: UP 3. Fuerza y Presión en los fluidos**		Final	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B2.SB1	Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.		
	4.FYQ.B4.SB3	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.		
	4.FYQ.B4.SB4	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.		
	4.FYQ.B4.SB6	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

5	**Unidad de Programación: UP 4: Trabajo y energía**		Final	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B3.SB1	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.		
	4.FYQ.B3.SB2	Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.		
	4.FYQ.B3.SB3	La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

6	**Unidad de Programación: UP 5: El átomo y la tabla periódica**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB2	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B1.SB6	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.		
	4.FYQ.B2.SB2	Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.		
	4.FYQ.B2.SB3	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

7	**Unidad de Programación: UP 6: Enlace químico y Formulación de compuestos inorgánicos**			1ª Evaluación
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB2	Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.		
	4.FYQ.B1.SB3	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.		
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B1.SB6	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.		
	4.FYQ.B2.SB4	Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.		
	4.FYQ.B2.SB5	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.		
	4.FYQ.B2.SB6	Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la lupac.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

8	**Unidad de Programación: UP 7: Reacciones Químicas**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.FYQ.B1.SB3	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.		
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.		
	4.FYQ.B1.SB6	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.		
	4.FYQ.B2.SB1	Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.		
	4.FYQ.B5.SB1	Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.		
	4.FYQ.B5.SB2	Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.		
	4.FYQ.B5.SB3	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.		40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.		5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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.		40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.		5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.		5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.		5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA

9	**Unidad de Programación: UP 8: Compuestos del carbono**			2ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	4.FYQ.B1.SB4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.			
	4.FYQ.B2.SB7	Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la Iupac como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE1	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.			40	
	4.FYQ.CE1.CR1	Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.		45	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR2	Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.		50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE1.CR3	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 en el medio ambiente.		5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE2	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.			5	
	4.FYQ.CE2.CR1	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 como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.		33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE2.CR3	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE3	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.			40	
	4.FYQ.CE3.CR1	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.		5	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR2	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.		80	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE3.CR3	Aplicar con rigor 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 por las instalaciones.		15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE4	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.			5	
	4.FYQ.CE4.CR1	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.		50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE4.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE5	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.			5	
	4.FYQ.CE5.CR1	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.		50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE5.CR2	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
4.FYQ.CE6	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.			5	
	4.FYQ.CE6.CR1	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.		50	MEDIA PONDERADA
	4.FYQ.CE6.CR2	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.		50	MEDIA PONDERADA

Programación didáctica de Física y Química
Curso: 1º de Bachillerato - Ciencias y Tecnología (LOMLOE) - 0/1

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
1.FYQ.B1	A. Enlace químico y estructura de la materia.	
	1.FYQ.B1.SB1	Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.
	1.FYQ.B1.SB2	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.
	1.FYQ.B1.SB3	Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.
	1.FYQ.B1.SB4	Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
1.FYQ.B2	B. Reacciones químicas.	
	1.FYQ.B2.SB1	Leyes fundamentales de la química: 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.
	1.FYQ.B2.SB2	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.
	1.FYQ.B2.SB3	Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias de estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.
	1.FYQ.B2.SB4	Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
1.FYQ.B3	C. Química orgánica.	
	1.FYQ.B3.SB1	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.
	1.FYQ.B3.SB2	Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
1.FYQ.B4	D. Cinemática.	
	1.FYQ.B4.SB1	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.
	1.FYQ.B4.SB2	Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
	1.FYQ.B4.SB3	Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
1.FYQ.B5	E. Estática y dinámica.	
	1.FYQ.B5.SB1	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.
	1.FYQ.B5.SB2	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.
	1.FYQ.B5.SB3	Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
1.FYQ.B6	F. Energía.	
	1.FYQ.B6.SB1	Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.
	1.FYQ.B6.SB2	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.
	1.FYQ.B6.SB3	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.

1	**Unidad de Programación: CINEMÁTICA**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B4.SB1	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.		
	1.FYQ.B4.SB2	Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.		
	1.FYQ.B4.SB3	Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

2	**Unidad de Programación: Dinámica**		Ordinaria	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B5.SB1	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.		
	1.FYQ.B5.SB2	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

3	**Unidad de Programación: Trabajo y Energía**			Ordinaria
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B6.SB1	Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.		
	1.FYQ.B6.SB2	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

4	**Unidad de Programación: El Calor y la energía**			Ordinaria
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B6.SB3	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

5	Unidad de Programación: Formulación Inorgánica			1ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	1.FYQ.B1.SB4	Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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			40	
	1.FYQ.CE3.CR2	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		30	MEDIA PONDERADA

6	**Unidad de Programación: El átomo y la Tabla Periódica**			1ª Evaluación
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B1.SB1	Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.		
	1.FYQ.B1.SB2	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

7	**Unidad de Programación: El enlace químico**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B1.SB3	Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

8	**Unidad de Programación: Las sustancias**			1ª Evaluación
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B2.SB1	Leyes fundamentales de la química: 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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

9	**Unidad de Programación: Los gases**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B2.SB3	Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

10	**Unidad de Programación: Disoluciones**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B2.SB3	Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

11	**Unidad de Programación: Reacciones Químicas**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B2.SB1	Leyes fundamentales de la química: 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.		
	1.FYQ.B2.SB4	Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

12	**Unidad de Programación: Química del carbono**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	1.FYQ.B3.SB1	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.		
	1.FYQ.B3.SB2	Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE1	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		40	
	1.FYQ.CE1.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE1.CR3	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 medioambiente	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE2	Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos 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		5	
	1.FYQ.CE2.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR2	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE2.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE3	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		40	
	1.FYQ.CE3.CR1	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR2	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR3	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	30	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE3.CR4	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 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	10	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE4	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		5	
	1.FYQ.CE4.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE4.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE5	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		5	
	1.FYQ.CE5.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR2	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 síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc	33,33	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE5.CR3	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	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
1.FYQ.CE6	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		5	
	1.FYQ.CE6.CR1	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	50	MEDIA PONDERADA
	1.FYQ.CE6.CR2	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	50	MEDIA PONDERADA

Programación didáctica de Física
Curso: 2º de Bachillerato - Ciencias y Tecnología (LOMLOE) - 0/1

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.FIS.B1	A. Campo gravitatorio.	
	2.FIS.B1.SB1	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.
	2.FIS.B1.SB2	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.
	2.FIS.B1.SB3	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.
	2.FIS.B1.SB4	Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.
	2.FIS.B1.SB5	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FIS.B2	B. Campo electromagnético.	
	2.FIS.B2.SB1	Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.
	2.FIS.B2.SB2	Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.
	2.FIS.B2.SB3	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.
	2.FIS.B2.SB4	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.
	2.FIS.B2.SB5	Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
	2.FIS.B2.SB6	Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FIS.B3	C. Vibraciones y ondas.	
	2.FIS.B3.SB1	Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.
	2.FIS.B3.SB2	Movimiento ondulatorio: 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.
	2.FIS.B3.SB3	Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.
	2.FIS.B3.SB4	Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.
	2.FIS.B3.SB5	Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.FIS.B4	D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.	
	2.FIS.B4.SB1	Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.
	2.FIS.B4.SB2	Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.
	2.FIS.B4.SB3	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.
	2.FIS.B4.SB4	Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

1	**Unidad de Programación: CAMPO GRAVITATORIO**			1ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	2.FIS.B1.SB1	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.			
	2.FIS.B1.SB2	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.			
	2.FIS.B1.SB3	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.			
	2.FIS.B1.SB4	Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.			
	2.FIS.B1.SB5	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.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.			40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.		95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.			5	
	2.FIS.CE2.CR1	Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR2	Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.		10	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR3	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.		45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.			40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.			3	
	2.FIS.CE6.CR1	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.		50	MEDIA PONDERADA

2	**Unidad de Programación: CAMPO ELÉCTRICO**			1ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	2.FIS.B2.SB2	Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.			
	2.FIS.B2.SB3	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.			
	2.FIS.B2.SB5	Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.			40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.		95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.			5	
	2.FIS.CE2.CR1	Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR2	Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.		10	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR3	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.		45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.			40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.		45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.		50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.			10	
	2.FIS.CE5.CR1	Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.		45	MEDIA PONDERADA

3	**Unidad de Programación: CAMPO MAGNÉTICO**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FIS.B2.SB4	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.		
	2.FIS.B2.SB5	Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.		40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.		5	
	2.FIS.CE2.CR1	Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR2	Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	10	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR3	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.	45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.		40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.		10	
	2.FIS.CE5.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.		3	
	2.FIS.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE6.CR2	Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	50	MEDIA PONDERADA

4	**Unidad de Programación: INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FIS.B2.SB4	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.		
	2.FIS.B2.SB5	Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.		
	2.FIS.B2.SB6	Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.		40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.		5	
	2.FIS.CE2.CR3	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.	45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.		40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.		10	
	2.FIS.CE5.CR1	Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE5.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE5.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.		3	
	2.FIS.CE6.CR2	Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	50	MEDIA PONDERADA

5	**Unidad de Programación: MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE Y ONDAS**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FIS.B3.SB1	Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.		
	2.FIS.B3.SB2	Movimiento ondulatorio: 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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.		40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.		5	
	2.FIS.CE2.CR3	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.	45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.		40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.		10	
	2.FIS.CE5.CR1	Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE5.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.		3	
	2.FIS.CE6.CR2	Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	50	MEDIA PONDERADA

6	**Unidad de Programación: CARACTERÍSTICAS Y FENÓMENOS ONDULATORIOS DEL SONIDO Y DE LA LUZ**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.FIS.B3.SB3	Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.		
	2.FIS.B3.SB4	Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.		40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.		5	
	2.FIS.CE2.CR1	Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR3	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.	45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.		40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE4	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.		2	
	2.FIS.CE4.CR1	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.	10	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE4.CR2	Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	90	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.		10	
	2.FIS.CE5.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.		3	
	2.FIS.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE6.CR2	Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	50	MEDIA PONDERADA

7	**Unidad de Programación: ÓPTICA GEOMÉTRICA**			Ordinaria
	Saberes básicos:			
	2.FIS.B3.SB4	Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.		
	2.FIS.B3.SB5	Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.		40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.		5	
	2.FIS.CE2.CR1	Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR2	Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	10	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR3	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.	45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.		40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.		10	
	2.FIS.CE5.CR1	Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE5.CR2	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE5.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.		3	
	2.FIS.CE6.CR2	Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	50	MEDIA PONDERADA

8	**Unidad de Programación: FÍSICA CUÁNTICA Y NUCLEAR**			Ordinaria
	Saberes básicos:			
	2.FIS.B4.SB2	Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.		
	2.FIS.B4.SB4	Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE1	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 la sostenibilidad ambiental.		40	
	2.FIS.CE1.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE1.CR2	Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	95	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE2	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.		5	
	2.FIS.CE2.CR1	Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE2.CR3	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.	45	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE3	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.		40	
	2.FIS.CE3.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR2	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.	45	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE3.CR3	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.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE4	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.		2	
	2.FIS.CE4.CR1	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.	10	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE4.CR2	Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	90	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE5	Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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.		10	
	2.FIS.CE5.CR3	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.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.FIS.CE6	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.		3	
	2.FIS.CE6.CR1	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.	50	MEDIA PONDERADA
	2.FIS.CE6.CR2	Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	50	MEDIA PONDERADA

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los instrumentos que usará el profesor para la evaluación de la adquisición de aprendizajes comprenden:

1) Pruebas escritas:

Las pruebas escritas versarán en cuestiones teórico prácticas relativas a los conceptos fundamentales correspondientes a la materia impartida, del mismo nivel de dificultad que los propuestos en clase, de manera que abarquen todos los criterios de evaluación que se contemplan en la materia.

Se considerará aprobada una prueba escrita cuando el alumno haya obtenido una calificación mínima de 5, una vez aplicados los porcentajes asignados a las distintas competencias específicas y criterios de evaluación de las preguntas

- Todas las preguntas y cuestiones en cada prueba estarán relacionados con algunos de los criterios de evaluación de las diversas unidades didácticas

- Estos controles evalúan positivamente: Conocimientos: definiciones, enunciado de leyes, resolución de problemas, herramienta matemática, uso adecuado de la nomenclatura, uso adecuado de las unidades de medida, redacción, expresión correcta.

En todas las pruebas escritas se especificará la puntuación asignada a las preguntas, cuestiones y problemas, cuando éstas no tengan el mismo valor.

2) Trabajo de Laboratorio y elaboración de Informe.

Se trabajarán algunos contenidos de forma práctica, valorando en el alumno el trabajo en equipo, el uso adecuado de los medios materiales y del laboratorio, el aprovechamiento del tiempo de dicha actividad práctica, así como la elaboración de un informe científico de la actividad realizada.

3) Observación directa:

· Dirigido a algunos criterios de evaluación relacionados con la valoración que el alumno/a hace de la ciencia y su repercusión en la mejora de la calidad de vida y protección del medio ambiente, así como aspectos negativos adheridos al desarrollo científico.

· Comprensión: preguntas concretas del profesor al alumno en clase, preguntas del alumno al profesor como dudas en la comprensión de contenidos, ejercicios de aplicación inmediata de leyes, resolución de cuestiones.

· Destrezas básicas: unidades, formulación, álgebra, síntesis: resúmenes, esquemas.

· Razonamientos: resolución de problemas, haciendo constar de modo explícito los razonamientos pertinentes.

· Aportaciones propias a los compañeros en clase, sobre discusión de resultados. Debates, aportaciones al clima de la clase.

4) Utilización de diferentes fuentes de información y uso de medios digitales.

5) Otros trabajos. Trabajos monográficos, búsquedas bibliográficas, lecturas, etc.También ligado a la valoración de criterios de evaluación relacionados.

Criterios de calificación. Convocatoria ordinaria:

Para obtener la calificación de un alumno en una evaluación, el Departamento ha establecido unas normas generales:

1º La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las notas asignadas a los criterios de evaluación vinculados a las competencias específicas que se han trabajado en las correspondientes unidades didácticas.

2º Dado que la nota que se ha reflejar en los informes debe ser un número entero (sin decimales), el método de redondeo que se aplicará para el cálculo de la misma será el de redondeo simple (entero anterior si el primer decimal es menor que 5 y entero posterior si el primer decimal es igual o superior a 5). Excepto para la obtención de una calificación de 5, en la que el alumno, en todo caso, debe tener una media igual o superior a este número.

3º Los alumnos que lo deseen podrán optar a una subida de nota de aquellos criterios de calificación en los que no hubieran obtenido la nota máxima a lo largo del curso mediante una serie de pruebas y/o trabajos finales, que se realizarán en las últimas semanas de curso.

4º La calificación final de la materia se deducirá a partir de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres convocatorias a lo largo del curso.

Recuperaciones de evaluaciones.

- Se recuperarán aquellos criterios de evaluación cuya calificación media ponderada haya quedado por debajo del 5.

- La recuperación se planteará como una nueva prueba y/o actividades de recuperación relativos a los criterios no superados en cada una de las unidades de programación y se recalculará la nueva calificación en base a las notas obtenidas en dichos criterios a recuperar en las pruebas y actividades que se han aplicado.

- El profesor decidirá el momento más conveniente para llevar a cabo el proceso de recuperación a lo largo del curso.

Recuperación en la convocatoria extraordinaria

Para aquellos alumnos que no hayan aprobado en la convocatoria ordinaria, se elaborará un plan de trabajo individualizado que servirá como base para las actividades que realizará hasta la evaluación en la convocatoria extraordinaria al margen de la prueba escrita.

Se propondrán un conjunto de actividades teórico-prácticas que se ajusten a los criterios de evaluación no superados por el alumno, que supondrán el 15% de la calificación final. El 85 % restante, se deducirá de la prueba escrita relativa a los criterios de evaluación correspondientes a las distintas unidades temáticas, que no habían sido superados por el alumno en la convocatoria ordinaria.

Recuperación de alumnos pendientes

A lo largo del curso: 1) se entregará a los alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores un plan de trabajo que incluirá las actividades a realizar. 2) El alumno realizará dos pruebas escritas como mínimo, donde se reflejarán preguntas relacionadas con los saberes básicos a recuperar.

Se informará al alumno y a sus tutores al comienzo de curso del procedimiento a seguir para recuperar la materia pendiente.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS

En esta etapa se comparte la responsabilidad de promover en el alumnado las competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. Se ha adoptado un conjunto de estrategias metodológicas que tienen como finalidad fundamental el desarrollo de la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** eje vertebrador de la materia de Física y Química.

Junto con las estrategias específicas para alcanzar este objetivo, se han incorporado estrategias destinadas al desarrollo de otras competencias clave: la **Competencia en comunicación lingüística,** la **Competencia digital,** la **Competencia personal, social y de aprender a aprender,** la **Competencia ciudadana,** la **Competencia emprendedora** y la **Competencia en conciencia y expresión culturales.** Este enfoque competencial implica la **transversalidad,** el **dinamismo** y el **carácter integral** de la materia de Física y Química.

El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. El uso del ordenador permite disminuir el trabajo más rutinario en el laboratorio dejando mayor tiempo para el trabajo más creativo y para el análisis e interpretación de los resultados. Permiten introducir conceptos científicos con mayor profundidad mediante la realización de simulaciones y el contraste de predicciones. Pueden aumentar y mantener la atención del alumnado gracias a la utilización de gráficos interactivos y ayudan a la comprensión de conceptos y situaciones si se utilizan en un contexto adecuado. Deben utilizarse como complemento del trabajo experimental en laboratorios reales.

La resolución de problemas servirá para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos. También la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

En las diferentes situaciones de aprendizaje se incluye la Química, Tecnología y Sostenibilidad y el trabajo experimental que van a servir para desarrollar la **Competencia en comunicación lingüística** en su aspecto de expresión oral y escrita, compresión e interpretación de textos, búsqueda y procesamiento de información, y coherencia y cohesión de los discursos y debates; la **Competencia digital** en la búsqueda y selección de información, en la realización de informes en formato digital; la **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería,** y la **Competencia emprendedora.**

La **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería** se trabaja resolviendo las múltiples actividades y tareas propuestas a lo largo de la unidad, así como reflexionando sobre la información que contienen los distintos epígrafes.

En la realización de los diferentes ejercicios y la realización de las prácticas de laboratorio, van a servir para que el alumnado vaya examinando la adecuación de sus acciones y la aproximación a la meta, que no es otra que ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias del ámbito de las ciencias (aplicables, no obstante, a otros ámbitos). De esta forma desarrollará la **Competencia personal, social y de aprender a aprender**.

En las diferentes unidades, al mostrar la evolución del pensamiento científico, proporciona al alumnado un conocimiento y actitud sobre la sociedad (en su concepción dinámica, cambiante y compleja), con los que podrá interpretar fenómenos y problemas, elaborar respuestas y tomar decisiones, así como interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo; en definitiva, trabajar la **Competencia ciudadana.**

Por último, la unidad, al mostrar la obra de científicos de renombre universal (Lavoisier, Proust, Dalton, Gay-Lussac, Avogadro, etc.), contribuye a que el alumnado conozca una manifestación más de la herencia cultural europea (en este caso científica); es decir contribuye a trabajar la **Competencia en conciencia y expresión culturales.**

Por todo ello nuestra metodología incorpora las siguientes estrategias:

- Un **aprendizaje significativo.** La unidad se estructura de manera que se parte del nivel inicial de conocimientos de los estudiantes, y se va progresando desde aprendizajes simples hasta otros más complejos.
- Una **interacción omnidireccional** en el espacio-aula: docente-estudiante / estudiante- estudiante / estudiante consigo mismo (auto-interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje).
- Un **aprendizaje activo y variado** mediante la
- **Trabajo por tareas en grupo. Trabajo por tareas en grupo.** Como las Técnicas de trabajo y experimentación, Desarrollo de competencias y el Proyecto de investigación asociado a este bloque de contenidos
- La **realización y exposición de trabajos** teóricos y experimentales que permite desarrollar la comunicación lingüística.
- **Atención** a las necesidades individuales.
- Desarrollo del **espíritu crítico** a través de actividades, tanto individuales como en grupo, sobre fenómenos físicos y químicos en las que se debe aplicar el método científico, así como la concienciación sobre el impacto que ha tenido la investigación científica en el desarrollo de la Química. Cabe resaltar en este caso que con el descubrimiento de las leyes ponderales y volumétricas desarrolladas por métodos experimentales se inició una nueva etapa para el avance de la Química.
- Desarrollo del **sentido de la iniciativa** en el trabajo de laboratorio y en la realización de las tareas o proyectos de investigación experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano.
- Mejora de su **cultura científica** mediante la búsqueda de información sobre personajes relevantes del mundo de la ciencia o sobre acontecimientos históricos donde la Química ha tenido un papel determinante.
- **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de las actividades digitalizadas y del conjunto de recursos digitales (enlaces web, vídeos de prácticas de laboratorio, animaciones, simulaciones).
- Un **enfoque STEM** orientado a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y un **carácter abierto y competencial** con el propósito de que el alumnado se sienta seguro con las ciencias, y vea un perfil profesional en ellas

En definitiva, proponemos un proceso de enseñanza-aprendizaje más acorde con la sociedad actual y una nueva forma de aprender a hacer Ciencia, fomentando la **motivación** del estudiante mediante la exposición y la deducción de contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.QUI.B1	A. Enlace químico y estructura de la materia: 1. Espectros atómicos.	
	2.QUI.B1.SB1	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.
	2.QUI.B1.SB2	Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B2	A. Enlace químico y estructura de la materia: 2. Principios cuánticos de la estructura atómica.	
	2.QUI.B2.SB1	Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles.
	2.QUI.B2.SB2	Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.
	2.QUI.B2.SB3	Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B3	A. Enlace químico y estructura de la materia: 3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.	
	2.QUI.B3.SB1	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.QUI.B3.SB2	Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.
	2.QUI.B3.SB3	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.
	2.QUI.B3.SB4	Enlace químico y fuerzas intermoleculares.
	2.QUI.B3.SB5	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.
	2.QUI.B3.SB6	Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.
	2.QUI.B3.SB7	Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.
	2.QUI.B3.SB8	Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.
	2.QUI.B3.SB9	Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B4	B. Reacciones químicas: 1. Termodinámica química.	
	2.QUI.B4.SB1	Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.
	2.QUI.B4.SB2	Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.
	2.QUI.B4.SB3	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.
	2.QUI.B4.SB4	Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.
	2.QUI.B4.SB5	Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B5	B. Reacciones químicas: 2. Cinética química.	
	2.QUI.B5.SB1	Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.
	2.QUI.B5.SB2	Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.
	2.QUI.B5.SB3	Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B6	B. Reacciones químicas: 3. Equilibrio químico.	
	2.QUI.B6.SB1	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.
	2.QUI.B6.SB2	La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.
	2.QUI.B6.SB3	Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B7	B. Reacciones químicas: 4. Reacciones ácido-base.	
	2.QUI.B7.SB1	Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.
	2.QUI.B7.SB2	Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb.
	2.QUI.B7.SB3	Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
	2.QUI.B7.SB4	Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase.
	2.QUI.B7.SB5	Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B8	B. Reacciones químicas: 5. Reacciones redox.	
	2.QUI.B8.SB1	Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.
	2.QUI.B8.SB2	Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.
	2.QUI.B8.SB3	Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
	2.QUI.B8.SB4	Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
	2.QUI.B8.SB5	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.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B9	C. Química orgánica: 1. Isomería.	
	2.QUI.B9.SB1	Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
	2.QUI.B9.SB2	Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B10	C. Química orgánica: 2. Reactividad orgánica.	
	2.QUI.B10.SB1	Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
	2.QUI.B10.SB2	Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
Bloq. Saber	**Saberes Básicos**	
2.QUI.B11	C. Química orgánica: 3. Polímeros.	
	2.QUI.B11.SB1	Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
	2.QUI.B11.SB2	Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

1	**Unidad de Programación: ESTRUCTURA ATÓMICA DE LA MATERIA**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B1.SB1	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.		
	2.QUI.B1.SB2	Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.		
	2.QUI.B2.SB1	Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles.		
	2.QUI.B2.SB2	Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.		
	2.QUI.B2.SB3	Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

2	**Unidad de Programación: El átomo y la tabla Periódica**			1ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	2.QUI.B3.SB1	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.QUI.B3.SB2	Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.			
	2.QUI.B3.SB3	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.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.			15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.		15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.		70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.		15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.			5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.			30	
	2.QUI.CE3.CR1	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		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».			5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.			25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.		70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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		20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global			20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.		15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.		80	MEDIA PONDERADA

3	**Unidad de Programación: Enlace Químico. Sustancias iónicas y metálicas**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B3.SB4	Enlace químico y fuerzas intermoleculares.		
	2.QUI.B3.SB7	Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.		
	2.QUI.B3.SB8	Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

4	**Unidad de Programación: Enlace covalente**		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B3.SB4	Enlace químico y fuerzas intermoleculares.		
	2.QUI.B3.SB6	Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.		
	2.QUI.B3.SB9	Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

5	**Unidad de Programación: Termoquímica**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B4.SB1	Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.		
	2.QUI.B4.SB2	Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.		
	2.QUI.B4.SB3	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.		
	2.QUI.B4.SB4	Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.		
	2.QUI.B4.SB5	Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

6	**Unidad de Programación: Cinética Química**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B5.SB1	Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.		
	2.QUI.B5.SB2	Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.		
	2.QUI.B5.SB3	Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

7	**Unidad de Programación: Equilibrio Químico**			2ª Evaluación	
	Saberes básicos:				
	2.QUI.B6.SB1	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.			
	2.QUI.B6.SB2	La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.			
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.			15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.		15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.		70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.		15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.			5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.			30	
	2.QUI.CE3.CR1	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		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».			5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.			25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.		70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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		20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**			**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global			20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.		15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.		5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.		80	MEDIA PONDERADA

8	**Unidad de Programación: Reacciones Ácido- Base**		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B7.SB1	Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.		
	2.QUI.B7.SB2	Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb.		
	2.QUI.B7.SB3	Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

9	**Unidad de Programación: Reacciones de transferencia de electrones**			Ordinaria
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B8.SB1	Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.		
	2.QUI.B8.SB2	Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.		
	2.QUI.B8.SB3	Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.		
	2.QUI.B8.SB4	Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.		
	2.QUI.B8.SB5	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.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA

10	**Unidad de Programación: Química Orgánica**			Ordinaria
	Saberes básicos:			
	2.QUI.B11.SB1	Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.		
	2.QUI.B11.SB2	Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.		
	2.QUI.B9.SB1	Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.		
	2.QUI.B9.SB2	Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.		
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE1	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.		15	
	2.QUI.CE1.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio 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.		5	
	2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE3	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.		30	
	2.QUI.CE3.CR1	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	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE4	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».		5	
	2.QUI.CE4.CR1	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3	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.	33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE5	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.		25	
	2.QUI.CE5.CR1	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3	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.	70	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4	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	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	**C. Espec / Criterios evaluación**		**%**	**Cálculo valor CR**
2.QUI.CE6	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 ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		20	
	2.QUI.CE6.CR1	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.	15	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2	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.	5	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3	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.	80	MEDIA PONDERADA